Ausgabe für die Provinz Hannover.

Kleines Realienbuch.

Für einfache Schulverhältnisse

bearbeitet von

Fr. Polack,
Königl. Kreis-Schulinspektor.



Feldlerche.

Mit 133 Abbildungen und Karten im Text und 3 Karten in Farbendruck.

Gera.
Verlag von Theodor Hofmann.

Preis ungebunden 60 Pf., gebunden 70 Pf.

<36623763570014

Kleines Realienbuch.

Für einfache Schulverhältnisse

bearbeitet

von

Fr. Polack,
Königl. Kreis-Schulinspektor.

Mit 133 Abbildungen und Karten im Text und 3 Karten in Farbendruck.

80. Auflage.

Gera.
Verlag von Theodor Hofmann.
1892.

Inhalt.

I. Bilder aus der vaterländischen Geschichte.

II. Heimats- und Erdkunde.

III. Naturbeschreibung.

IV. Naturlehre.

V. Raumlehre.

VI. Sprachlehre.

I. Bilder aus der vaterländischen Geschichte.

1. Unsere deutschen Vorfahren.

1. **Das Land** der Deutschen reichte von der Nord- und Ostsee bis an die Alpen, von den Vogesen bis zur Weichsel. Stellenweise war es angebaut, größtenteils aber mit Wäldern und Sümpfen bedeckt. In den Wäldern hausten wilde Tiere; auf Wiesen- und Berghängen weideten Haustiere.

2. **Das Volk.** Die Deutschen waren groß und stark, hatten eine helle Hautfarbe, blaue Augen und blonde Haare. Sie nährten sich von Fleisch, Gemüse, Obst und Milch. Aus Honig und Gerste brauten sie Met. Sie kleideten sich in Leinen und Leder und warfen Tierfelle als Mäntel über. Die Männer zogen auf die Jagd und in den Krieg; daheim übten sie sich in den Waffen, oder lagen auf der Bärenhaut, tranken und würfelten. Die Hauptwaffen waren Schild und Speer. Lieber verloren sie das Leben als den Schild. Die Weiber bauten mit Hilfe von Sklaven den Acker, hüteten das Vieh, spannen, webten und nähten. Die Höfe lagen einzeln und zerstreut; mehrere bildeten eine Gemeinde, mehrere Gemeinden einen Gau. Die Deutschen waren tapfer, freiheitsliebend, wahrhaftig, gastfreundlich und treu. Der römische Schriftsteller Tacitus sagt von ihnen: „Groß war ihr Körper, größer aber ihre Seele. Die Freiheit war ein deutsches Gut. Gute Sitten waren bei ihnen mächtiger als anderswo Gesetze." Die Tapfersten wurden als Herzöge im Kriege, die Vornehmsten als Häuptlinge, die Erfahrensten als Gaurichter gewählt. Wichtige Angelegenheiten wurden in den Volksversammlungen beraten. In Streitigkeiten entschied oft das Gottesurteil. Wer im Zweikampfe siegte oder unverletzt durch Feuer und Wasser ging, den hatte Gott selbst für unschuldig erklärt.

3. **Die Religion.** Die Deutschen waren Heiden und verehrten die Kräfte der Natur als Götter. Wodan, der Allvater, lenkte die menschlichen Geschicke, besonders die Schlachten. Die Gefallenen wurden nach Walhalla getragen. Hier ergötzten sie sich mit den Göttern an Jagden, Kämpfen und Gastmählern. Götzenbilder und Tempel hatten die Deutschen nicht. In heiligen Hainen brachten sie den Göttern auf Opfersteinen Früchte, Tiere und zuweilen gefangene Feinde als Opfer dar. Den Willen der Götter verkündigten die Priester aus dem Wiehern weißer Rosse und anderen Zeichen.

4. **Die Cimbern und Teutonen** stammten aus Jütland. Sie machten sich mit Hab und Gut auf, um nach Italien zu ziehen. An den Alpenpässen ließ ihnen der römische Statthalter falsche Wege zeigen. Da schlugen sie sein Heer, fielen in Gallien, das heutige Frankreich, ein und vernichteten noch 3 andere römische Heere. Rom zitterte vor ihnen, wurde aber durch den Feldherrn Marius gerettet. Derselbe umgab sein Lager mit Verschanzungen, gewöhnte seine Soldaten an den Anblick, das Kriegsgeheul und die Fechtweise der Teutonen und schlug sie dann bei Aquä Sextiä im Rhone-Delta (**102 v. Chr.**). Ein Jahr später vernichtete er auch die Cimbern, welche durch die Alpen nach Oberitalien gezogen waren.

5. **Drusus in Deutschland.** Der römische Feldherr Cäsar eroberte ganz Gallien bis an den Rhein. **Drusus**, der Stiefsohn des Kaisers Augustus, befestigte die Rheingrenze durch Burgen und drang bis an die Elbe vor. Hier rief ihm eine riesengroße Seherin zu: „Kehre um, du Unersättlicher, deines Lebens und deiner Thaten Ende ist gekommen!" Auf dem Rückzuge stürzte er mit dem Pferde und starb (**9 v. Chr.**) Sein Bruder

Tiberius unterwarf das Land bis an die Weser, indem er die deutschen Stämme gegen einander aufhetzte und einen durch den andern überwältigte.

6. **Varus und Armin.** Augustus schickte Varus als Statthalter nach Deutschland. Dieser behandelte das Land wie eine eroberte Provinz. Er führte die römische Sprache bei Gericht ein. Diener mußten ihm Ruten und Beile vorantragen zum Zeichen, daß er die Deutschen peitschen und köpfen dürfe. Römische Advokaten, welche die Deutschen nicht verstanden, mußten ihre Sache vor Gericht führen. Da schloß der Cheruskerfürst **Armin (Hermann)** mit befreundeten Häuptlingen ein Bündnis, um das Joch der Fremdlinge abzuschütteln. Unter dem Vorwande, daß ein Aufstand an der Weser ausgebrochen sei, lockte er Varus mit seinem Heere in den Teutoburgerwald und überfiel ihn hier (**9 n. Chr.**). Der Regen goß hernieder und machte die Bogensehnen schlaff und die Wege grundlos. Durch den brausenden Sturm scholl das Kriegsgeheul der Deutschen, das Sausen ihrer Speere und das Krachen ihrer Streitäxte. Fast alle Römer wurden niedergemetzelt. Varus stürzte sich voll Verzweiflung in sein eigenes Schwert. Die Deutschen brachen nun die Burgen und opferten viele Gefangene. Den verhaßten Advokaten rissen sie die Zungen aus mit den Worten: „Nun zische, du römische Natter!" Als Augustus die Unglücksbotschaft hörte, zerriß er sein Kleid, stieß den Kopf an die Wand und rief: „Varus, Varus, gieb mir meine Legionen wieder!" — Armin wurde später von seinen eigenen Verwandten ermordet.

7. **Die Deutschen in den ersten Jahrhunderten n. Chr.** Aus den römischen Burgen sind nach und nach die Städte am Rhein entstanden. Die Römer führten Berg-, Wein- und Obstbau ein, bauten Dämme, Brücken, Kanäle und Wege. Ihre Handelsleute holten von den Deutschen Vieh, Felle, Pelze, Frauenhaare, Bernstein u. dgl., brachten ihnen dagegen Kleider, Schmucksachen u. a. Viele Deutsche traten als Krieger in das römische Heer. Die deutschen Stämme an den Grenzen fielen unablässig raubend in das römische Gebiet ein.

2. Die Völkerwanderung (375).

1. **Die Hunnen**, Hirten- und Reiterschwärme aus Asien, fielen 375 in dem östlichen Europa ein und veranlaßten die Völkerwanderung. Ein Volk nach dem andern verließ seinen Wohnsitz und suchte unter Kämpfen eine neue Heimat. Diese Wanderungen und Kämpfe haben fast 200 Jahre gedauert. — Die Hunnen waren häßlich und sahen den Affen ähnlich. Der Kopf war dick, das Haar schwarz, das Gesicht braungelb, die Nase wie gequetscht. Die Augen waren schiefgeschlitzt, die Lippen aufgeworfen, die Backenknochen vorstehend, die Beine vom steten Reiten krumm und schwach. Sie trugen Kittel von Leinen und Mausfellen und Hosen von Bocksfellen. Sie aßen Wurzeln, Ungeziefer und rohes Fleisch, das sie unter dem Sattel mürbe ritten. Sie wohnten in Zelten und wanderten zu Roß und auf Karren hin und her. Im Kampfe stürzten sie mit Geheul auf den Feind, schossen ihre Pfeile ab und flohen dann zum Schein. Wurden sie verfolgt, so wandten sie sich plötzlich um, warfen dem Feinde Schlingen über den Kopf und schleppten ihn hinter sich her.

2. **Die Westgoten.** Zuerst unterwarfen sie die Ostgoten im östlichen Rußland. Die Westgoten zogen sich vor ihnen über die Donau zurück und erhielten auf die Bitte ihres Bischofs Ulfilas in Thracien Wohnsitze. Weil sie aber von den kaiserlichen Statthaltern bedrückt wurden, so empörten sie sich, schlugen das römische Heer und verbrannten den verwundeten Kaiser in einer Bauernhütte. In dieser Not rettete der Kaiser Theodosius das Reich,

indem er die Goten als Bundesgenossen annahm. Später stellte sich der junge König **Alarich** an die Spitze seiner Goten und brach in Italien ein. Er erschien vor Rom, das Gesandte in sein Lager schickte und ihn fragen ließ, was er wolle. Er forderte einen ungeheuren Tribut. Da riefen sie entsetzt: „Was bleibt uns dann noch?“ „Das Leben!“ antwortete Alarich. „Hüte dich vor der Volksmenge Roms!“ drohten die Gesandten. „Je dichter das Gras, desto besser ist es zu mähen!“ spottete der König. Er erstürmte Rom (410) und ließ es plündern, verschonte aber die Kirchen. Auf einem Zuge nach Afrika starb er in Unteritalien im 34. Lebensjahre. Seine Goten sollen den Fluß Busento abgeleitet und ihn darin begraben haben. Seine Nachfolger gründeten zu beiden Seiten der Pyrenäen das große Westgotenreich.

3. Vandalen und Angelsachsen. Die Vandalen gingen nach Nordafrika und gründeten da ein mächtiges Reich mit der Hauptstadt Karthago. Sie belagerten auch die Stadt Hippo, in welcher der fromme Augustin Bischof war. Er hatte in der Jugend ein leichtfertiges Leben geführt, aber die Gebete und Thränen seiner frommen Mutter Monika und die Gnade Gottes hatten ihn gerettet und zu einem auserwählten Rüstzeug der christlichen Kirche gemacht. Während die Vandalen die Stadt erstürmten, starb Augustin. Die Angeln und Sachsen eroberten Britannien und nannten es England.

4. Attila oder Etzel. Lange hausten die Hunnen in Ungarn als Hirten und Räuber. Da stand **Attila** unter ihnen auf und gab vor, das Schwert des Kriegsgottes gefunden zu haben und zur „Gottesgeißel“ der Völker berufen zu sein. Verheerend zog er an der Donau hinauf. Blut, Leichen und Trümmer bezeichneten seinen Weg. Auf den Katalaunischen Feldern in Gallien stellten sich ihm 451 die Westgoten und ein römischer Feldherr entgegen. Es kam zu einer Völkerschlacht zwischen christlichen und heidnischen Völkern. Der erste Anprall der Hunnen war furchtbar; die Römer wichen, und der Westgotenkönig fiel. Da ergrimmten die Goten, drangen unwiderstehlich vor und jagten die Hunnen in die Flucht. Im nächsten Jahre fiel Attila in Italien ein. Die Bewohner retteten sich auf Inselchen des Adriatischen Meeres und gründeten Venedig. Als Attila gegen Rom zog, da ging ihm Papst Leo der Große entgegen. Die Worte des ehrwürdigen Greises sollen Attila zur Umkehr bewogen haben. Im nächsten Jahre raffte ihn der Tod hinweg. Sein Reich zerfiel rasch; denn das Schwert kann wohl Reiche gründen, aber nur der Pflug, d. h. die fleißige Arbeit, kann sie erhalten.

5. Odoaker und der Untergang des weströmischen Reiches (476). In Rom folgte ein Schattenkaiser dem andern. Zuletzt setzte Odoaker, ein deutscher Heerkönig, den letzten Kaiser ab und machte sich zum König von Italien. Nach 15 Jahren führte Theodorich die Ostgoten aus Ungarn nach Italien, besiegte und tötete Odoaker und machte sich zum König.

6. Theodorich gab seinem Volke den dritten Teil des Bodens, nahm aber zu Beamten gebildete Römer. Die römischen Gesetze und die Religion seiner verschiedenen Unterthanen hielt er in Ehren und gab Italien endlich die Wohlthat des Friedens. Nach seinem Tode nahm die Zwietracht unter den Ostgoten überhand. Da eroberte der Kaiser Justinian in Konstantinopel durch seine Feldherren Belisar und Narses Italien wieder zurück (555). Unter Justinian brachten 2 Mönche in ihren hohlen Stäben die Eier des Seidenspinners aus China und führten den Seidenbau in Europa ein.

7. Die Langobarden. Narses wurde wie Belisar mit Undank belohnt. Die Kaiserin soll gesagt haben: „Ein Spinnrocken paßt besser in seine

Hand als der Feldherrnstab!" Darauf bemerkte Narses: „Ich werde ihr einen Faden spinnen, woran sie lebenslang wickeln wird!" Er soll dann die Langobarden, d. h. Langbärte, ins Land gerufen haben. Sie eroberten ganz Oberitalien und machten Pavia zur Hauptstadt ihres Reiches. — Die kräftigen Deutschen vernichteten zwar das römische Reich, aber sie nahmen das Christentum und römische Bildung von den Besiegten an. Durch die Mischung des deutschen und römischen Wesens entstanden die romanischen Völker und Sprachen in Italien, Spanien und Frankreich.

3. Chlodwig der Frankenkönig (um 500).

1. **Gründung des Frankenreiches.** Die Franken waren ein deutscher Volksstamm. Vom Niederrhein drangen sie nach Gallien vor. Von ihren Fürsten ist **Chlodwig** der berühmteste. Er eroberte alles Land bis an die Loire (Loahr) und machte Paris an der Seine (Sähne) zur Hauptstadt.

2. **Chlodwigs Bekehrung** (496). Zu beiden Seiten des Rheines wohnten die tapfern Alemannen. Chlodwig griff sie an bei Zülpich. Als das Schlachtenglück schwankte, rief er: „Jesus Christus, den meine Gemahlin Chlotilde anbetet, hilf mir! Meine Götter verlassen mich! Wenn du mir den Sieg schenkst, so will ich an dich glauben!" Er siegte endlich und ließ sich am Weihnachtsfeste mit vielen edlen Franken taufen. Als er in die erleuchtete Kirche trat, fragte er den Bischof treuherzig: „Mein Vater, ist dies das versprochene Reich?" „Nein," sagte der Bischof, „aber der Vorhof dazu!" Bei der Taufe sprach der Bischof: „Beuge demütig deinen Nacken! Bete an, was du verbrannt, und verbrenne, was du angebetet hast!"

3. **Seine Nachfolger.** Nachdem Chlodwig durch Schwert und Arglist sein Reich erweitert hatte, starb er. Seine Nachfolger lebten und regierten in seinem Geiste. Zuletzt versanken sie immer mehr in Trägheit und Laster. Ihre Hausmeier, welche die fürstlichen Güter verwalteten, regierten auch das Reich.

4. **Die deutsche Lehnsverfassung.** In jenen Zeiten entwickelte sich die Lehnsverfassung. Die Könige beschenkten ihre tapfern Ritter mit erobertem Lande, das Allod hieß und freies Eigentum war; anderes wurde ihnen als Lehen zur Nutznießung gleichsam geliehen. Von ihrem Besitze gaben sie wieder Stücke an Dienstleute als Afterlehen. Lehnsleute oder Vasallen mußten ihren Lehnsherren treu und zu allen Diensten gewärtig sein. Die Leibeigenen oder Hörigen gehörten zu den Gütern der Grundherren und hingen vollständig von diesen ab.

4. Die Ausbreitung des Christentums und Bonifacius, der Apostel der Deutschen († 754).

1. **Das Christentum in den ersten Jahrhunderten.** Die Apostel Jesu Christi trugen das Evangelium in alle Welt. Es erquickte die Seelen wie ein Quell in der Wüste. Doch ehe die Kirche zu einem Baume erwuchs, der alle Völker in seinem Schatten sammelte, brausten heftige Stürme daher. Zehn große Verfolgungen hatten die Christen zu erdulden, aber „das Blut der Märtyrer wurde die Aussaat der Kirche." Die erste Verfolgung war unter dem römischen Kaiser **Nero**. Er ließ Rom anzünden, um das Bild eines großen Brandes zu haben und um es schöner wieder aufzubauen. Die Schuld schob er auf die Christen. Gegen diese wandte sich nun die Wut des Volkes und ersann unerhörte Martern. Sie wurden in Säcke gesteckt und ins Wasser gestürzt, in Gärten angepfählt, mit Brennstoffen überstrichen und

als lebende Fackeln angezündet, den wilden Tieren vorgeworfen, gekreuzigt wie **Petrus**, enthauptet wie **Paulus** u. s. w. Nero starb später als Selbstmörder auf der Flucht vor einem Gegenkaiser.

Endlich kam das Christentum zum Siege durch **Konstantin d. Gr.** Vor einer Schlacht soll ein Kreuz am Himmel mit der Inschrift erschienen sein: „Durch dieses wirst du siegen!" Nach seinem Siege machte Konstantin das Christentum zur Staatsreligion. Er berief die erste allgemeine Kirchenversammlung nach **Nicäa** in Kleinasien (325). Zur Residenz wählte er Konstantinopel statt Rom. Erst kurz vor seinem Tode ließ er sich taufen.

2. **Glaubensboten in Deutschland.** Als Friedensbogen stand über den Wogen der Völkerwanderung das Christentum. Es zähmte nach und nach die deutschen Stämme. Zuerst bekehrte Ulfilas die Westgoten und übersetzte die Bibel in ihre Sprache. Aus dem bekehrten England und Irland kamen Glaubensboten nach Deutschland und verbreiteten das Christentum und mildere Sitten. So gründete **Gallus** das Kloster St. Gallen in der Schweiz. Die Mönche mußten neben frommen Übungen auch die Jugend erziehen, die Wissenschaften pflegen und den Boden bebauen.

3. **Winfrieds Missionsthätigkeit.** Das höchste Verdienst um die Bekehrung der Deutschen erwarb sich Winfried. Er stammte von vornehmen englischen Eltern und war schon früh für die Ausbreitung des Christentums begeistert. Nachdem er in Rom die Weihe empfangen, ging er als Missionär nach Friesland an der Nordseeküste, später nach Thüringen und Hessen. Überall sanken vor seinem Eifer die Götzenaltäre und entstanden Kirchen, Schulen und Klöster. Bei Geismar fällte er unter dem Zittern und Staunen des Volkes eine „Eiche des Donnergottes" und erbaute aus dem Holze eine Kapelle auf dem Hilfensberge. Der Papst gab ihm den Namen Bonifacius, d. h. Wohlthäter, und ernannte ihn zum Erzbischof von Mainz. Sein Lieblingskloster war Fulda mit einer Schule für Geistliche.



1. Statue des Bonifacius zu Fulda.

4. **Sein Märtyrertod.** Am Abend seines Lebens zog er wieder nach Friesland, um dort die Heiden zu bekehren. Segen begleitete sein Werk. Als er eines Tages viele Neubekehrte einsegnen wollte, überfielen ihn raublustige Heiden. Seine Freunde wollten ihn verteidigen; er aber sprach: „Lasset ab vom Kampfe! Vergeltet nicht Böses mit Bösem! Der Tag der Heimfahrt ist gekommen! Hoffet auf den Herrn, er wird eure Seele erretten!" Unter den Keulen und Speeren der Feinde fiel er samt den Seinen. Seine Leiche wurde später in Fulda begraben.

5. Karl der Große (768—814).

1. **Seine Vorgänger.** Der Hausmeier **Karl Martell**, d. h. der Hammer, besiegte die mohammedanischen Mauren und rettete die christliche Kultur in Europa. In Arabien hatte nämlich der Kaufmann **Mohammed** eine neue Religion, den **Islam**, gestiftet. Sie war ein Gemisch aus christlichen, jüdischen, heidnischen und eigenen Lehren. „Es ist nur ein Gott und Mohammed ist sein Prophet!" war der oberste Glaubenssatz. Seine Lehren

sind im **Koran** gesammelt. Seine Anhänger heißen **Moslemin**, ihre Bethäuser **Moscheen**. Mohammed wurde durch seine Gegner zur **Flucht von Mekka nach Medina** genötigt. Von dieser Flucht (**Hedschra — 622 n. Chr.**) zählen die Mohammedaner ihre Jahre. Zuletzt breitete Mohammed seine Religion durch Feuer und Schwert über ganz Arabien aus. Seine Nachfolger, die **Kalifen**, eroberten auch Nordafrika, führten die **Mauren** nach Spanien, eroberten es und fielen durch die Pyrenäen in Frankreich ein, wurden aber hier von Karl Martell zurückgeschlagen.

Noch immer trugen die Schattenkönige aus dem Hause Chlodwigs die Krone. Da ließ **Pippin der Kleine**, der Sohn Karl Martells, den Papst fragen: „Wem gebührt der Name des Königs, dem, der sorglos daheim sitzt, oder dem, der die Last der Regierung trägt?“ Der Papst antwortete: „Wer regiert, der soll auch König heißen und die Krone tragen!“ Darauf wurden dem letzten Könige die langen Haare, das Zeichen seiner Würde, abgeschnitten und er in ein Kloster verwiesen, **Pippin** dagegen als „König der Franken von Gottes Gnaden“ auf den Schild erhoben und gekrönt. Zum Dank schenkte er später dem Papste ein Stück erobertes Land in Italien als **Anfang des Kirchenstaates**. Der Sohn des kleinen Pippin ist der **große Karl**, nach dem alle Fürsten dieses Hauses **Karolinger** heißen.


2. Karl der Große.

2. Karls Charakter. Sein **Körper** verriet schon den Herrscher. Er maß 7 seiner Füße. Die Stirn war gewölbt und von schönen Haaren umspielt. Die Augen waren groß und freundlich, im Zorn aber schleuderten sie Blitze. Die gebogene Nase war groß, der Nacken kurz und stark, Gang und Haltung würdevoll. Sein **Geist** war hochbegabt. Er hatte einen scharfen Blick, tiefe Gedanken und eine klare Sprache. Noch im Alter suchte er das Schreiben zu erlernen und übte sich in schlaflosen Nächten. Doch konnte die Hand, welche das Schwert so sicher hielt, den Schreibgriffel nur ungeschickt führen. Sein **Gemüt** war edel; seine Mutter ehrte, seine Schwester liebte, seine Kinder erzog er sorgfältig. Seine **Frömmigkeit** bewies er durch tägliche Kirchenbesuche. Seine **Sitten** waren einfach und lauter. In Jagd und Krieg, Fechten und Reiten, Baden und Schwimmen war er Meister, im Essen und Trinken mäßig; beim Mahl liebte er Saitenspiel und Gesang. Seine Kleidung war meistens von seinen Töchtern verfertigt. Ausländischen Putz haßte er und machte ihn lächerlich.

3. Die Sachsenkriege. Die Sachsen zwischen Rhein und Elbe waren noch Heiden und fielen häufig in Frankreich ein. Karl wollte sie unterwerfen und zum Christentum bekehren, hat aber 30 Jahre mit ihnen kämpfen müssen. Vielmal gelobten sie, so auf dem **Reichstage zu Paderborn** (777), sich zu unterwerfen und Christen zu werden. Sobald aber Karl den Rücken wandte, rief sie ihr Herzog **Widukind** zu den Waffen; sie töteten die Priester, zerstörten die Kirchen und brachen die Festen. Als sie ein fränkisches Heer treulos nieder-

metzelten, da ließ Karl im Zorn bei Verden a. d. Aller 4500 gefangene Sachsen enthaupten. Die Folge davon war ein allgemeiner Aufstand, der nur mühsam unterdrückt wurde. Endlich verzweifelte Widukind an der Macht der Sachsengötter und ließ sich nebst vielen Edlen taufen. Karl ließ den Sachsen ihre Gesetze und Freiheiten, aber sie mußten sich seiner Herrschaft unterwerfen. Das Christentum nahmen sie an, hingen aber im Herzen noch lange am Heidentume.

4. Karls übrige Kriege. In Italien besiegte er den Langobardenkönig, der den Papst bedrängt hatte, verwies ihn in ein Kloster und setzte sich in Pavia die eiserne Krone auf; der innere Reif derselben soll ein Nagel des Kreuzes Christi sein. Als Schirmherr der Christen zog er nach Spanien gegen die Mauren und entriß ihnen das Land bis an den Ebro. Die räuberischen Avaren an der Donau und Raab besiegte er, nahm ihnen ihre Schätze und machte ihr Land zur Ostmark des Reiches. Im Norden besiegte er die Normannen und machte die Eider zur Grenze.

5. Karls Krönung. Mit den Päpsten hielt Karl gute Freundschaft. Sie verwalteten die Kirche im Innern, er aber schirmte sie nach außen. Am Weihnachtsfeste **800** kniete Karl vor dem Altar der Peterskirche in Rom; da setzte ihm der Papst die goldene Kaiserkrone auf, und alles Volk jubelte: „Leben und Sieg dem von Gott gekrönten Kaiser Karl!"

6. Karl als Landesvater. Karl hat die deutschen Stämme vereinigt und ihre Gesittung sehr gefördert. Er teilte das Land in Gaue, über die er Gaugrafen setzte. Dieselben hielten Gericht, wachten über die Ordnung, erhoben Steuern und führten das Heer an. Die Markgrafen setzte er als Wächter der Grenzen ein. Die Pfalzgrafen verwalteten die königlichen Schlösser und Güter. Die Sendgrafen reisten umher, prüften alles und berichteten dem Kaiser. Das Maifeld war zuerst eine große Heerschau und Volksversammlung im Frühling, wurde aber später eine Versammlung geistlicher und weltlicher Großen, die das Wohl des Reiches berieten. Ihre Beschlüsse untersiegelte Karl mit seinem Degenknopfe. „Hier ist mein Befehl und hier das Schwert, das ihm Gehorsam verschaffen wird!" sagte er.

Die Kirche breitete er aus und verschönerte den Gottesdienst. Er ließ Orgeln aus Italien kommen und Singschulen einrichten, um den Gesang der Franken, der dem Gebrüll wilder Tiere glich, zu veredeln. Er ließ gute Predigten ins Deutsche übersetzen, den Geistlichen eine bessere Bildung, eine ordentliche Besoldung und geregelte Aufsicht geben. Große Sorgfalt verwendete er auf die Schulen, durch welches das Volk gebildet wird. Häufig besuchte er Schulen und bekümmerte sich um alles. Als er einst vornehme Schüler faul und unwissend, arme aber fleißig und geschickt fand, schalt er jene: „Ihr dünkt euch wohl zu vornehm zum Lernen? Euer Adel und eure hübschen Gesichter gelten nichts bei mir. Faule Buben haben nichts von mir zu hoffen!" Den Fleißigen aber sagte er: „Ich freue mich, daß ihr gut einschlagt; bleibt dabei! der Lohn wird nicht ausbleiben." Karl gab den Monaten und Winden deutsche Namen, ließ Sagen und Lieder sammeln, führte gleiches Maß und Gewicht ein, baute Wege und Brücken, Kanäle und Leuchttürme, Kirchen und Paläste und legte Meiereien an, auf denen die Bauern eine gute Landwirtschaft lernen konnten. Sein Ruhm erscholl in alle Welt. Der berühmte Kalif Harun al Raschid sandte ihm Geschenke aus dem Morgenlande.

7. Karls Tod (814). Karl weilte am liebsten in Aachen. Dort ließ er seinen einzigen Sohn Ludwig krönen. Er ermahnte ihn, Gott zu fürchten, sein Volk zu lieben, die Armen zu unterstützen und getreue Beamte einzusetzen. Kurze Zeit darauf starb Karl nach Empfang des heil. Abendmahls mit den Worten: „Vater, in deine Hände befehle ich meinen Geist!" Sein Leichnam wurde ein=

balsamiert und auf einen goldenen Stuhl in einer Gruft des Domes gesetzt. Auf dem Haupte trug er die Krone, auf den Knieen das Evangelienbuch, an der Hüfte die Pilgertasche; zu Füßen lagen Zepter und Schild.

8. **Seine Nachfolger.** Ludwig der Fromme war zu schwach für die Regierung eines so gewaltigen Reiches. Seine eigenen Söhne setzten ihn ab. Der unglückliche Vater starb auf der Flucht. Zwischen den Söhnen brach ein Bruderkrieg aus, der **843** mit dem Vertrage zu Verdun (spr. Werdöng) endete: Lothar bekam Italien, Karl der Kahle Frankreich, Ludwig Deutschland. — Unter den letzten Karolingern wurde Deutschland von den Normannen verheert. Sie kamen auf leichten Schiffen aus der Nord- und Ostsee in die Flüsse Deutschlands, raubten Menschen, Vieh und Waren und verwüsteten, was sie nicht fortschleppen konnten. An der Elbe und Donau trieben es die Wenden und Ungarn nicht besser. Niemand konnte ihnen wehren; denn der König war ein Kind, und die Fürsten waren uneinig. Im Jahre **911** starb der letzte Karolinger, Ludwig das Kind, mit Thränen über das Elend des Reiches.

6. Heinrich I. von Sachsen (919—936).


3. Heinrich I.

1. **Seine Wahl.** Die deutschen Fürsten wählten Konrad I. von Franken zum König; aber dieser starb (919), ehe er die Ordnung wiederhergestellt hatte. Auf dem Totenbette bezeichnete er den Herzog Heinrich von Sachsen als den würdigsten Nachfolger. Sein eigener Bruder ging mit den Boten des Reiches zu dem neuen König und brachte ihm Schwert, Mantel, Zepter und Krone. Sie fanden ihn — nach einer Sage — am Vogelherde bei Goslar am Harze, und daher rührt sein Beiname „Vogelsteller“. Heinrich unterwarf durch Klugheit und Tapferkeit die widerspenstigen Fürsten.

2. **Gründung von Städten.** Die schlimmsten Feinde waren die Ungarn. Sie kamen auf schnellen Rossen, mit Pfeilen und Bogen bewaffnet, und verwüsteten alles. Heinrich schloß mit ihnen einen neunjährigen Waffenstillstand und zahlte ihnen jährlich einen Tribut. In den neun Jahren befestigte er viele Städte mit Mauern und Gräben. Der 9. Mann vom Lande mußte in diese Burgen ziehen; sie wurden Bürger genannt. Die Bauern lieferten ⅓ ihrer Feldfrüchte als Vorrat in die Städte. In Kriegsnöten suchten alle Schutz hinter den Mauern. Die Städte erhielten viele Freiheiten und blühten bald auf. Es wurden Märkte hier gehalten und die Handwerke ausgebildet. Die Bürger wurden als Fußvolk, die Adligen als Reiterei fleißig in den Waffen geübt. Mit dem neuen Heere besiegte Heinrich die Wenden an der Elbe und gründete die Mark Meißen, bekehrte die Böhmen zum Christentum und eroberte Brandenburg, das von Sümpfen umgürtet war.

3. **Besiegung der Ungarn** (933). Als der Waffenstillstand abgelaufen war, kamen ungarische Boten und forderten den alten Tribut. Man soll ihnen einen räudigen Hund gegeben und dabei gesagt haben: „Wollt ihr einen bessern Tribut, so holt ihn euch!“ Hierauf fielen die Ungarn mit 2 mächtigen Heersäulen ins Land. Aber vergeblich belagerten sie die Städte, und nur wenig Beute fanden sie. Als sie eine Burg an der Unstrut berannten, da kam der König Heinrich mit seinem Heere bei Riade a. d. Unstrut über sie. Das Reichsbanner mit dem Bilde des Erzengels Michael ward vorangetragen und das

Feldgeschrei „Kyrie eleison", d. h. Herr, erbarme dich! angestimmt. Die Ungarn schrieen „Hui, hui" und wehrten sich tapfer, aber die Mehrzahl wurde erschlagen oder in die Flucht gejagt. Viele christliche Sklaven wurden befreit, 7 ungarische Führer mit abgeschnittenen Nasen und Ohren zur Warnung heimgeschickt. Der zweite Ungarnhaufe wurde bei Sondershausen vernichtet. — Heinrich starb zu Memleben an der Unstrut und liegt in Quedlinburg begraben. Seine Gattin Mathilde weilte oft und gern zu Nordhausen in dem Kloster, das sie selbst gestiftet hatte.

7. Otto I., der Große (936—973).

1. Seine Krönung. Otto I., Heinrichs Sohn, wurde einstimmig gewählt und in Aachen mit großer Pracht gekrönt. Vier Reichsfürsten versahen dabei die Erzämter, wie es seitdem üblich wurde. Der Erzkämmerer sorgte für Wohnung und Bewirtung der Gäste; der Erztruchseß setzte die Speisen auf den Königstisch; der Erzschenk goß den Wein ein; der Erzmarschall brachte die Rosse unter. — Otto I. wurde schon bei Lebzeiten wegen seiner edlen Eigenschaften und herrlichen Kriegsthaten „der Große" genannt.



4. Otto der Große.

2. Kämpfe. Otto hatte viel mit Aufruhr zu kämpfen. Sein Bruder Heinrich empörte sich dreimal, wurde aber jedesmal besiegt. Das dritte Mal verzieh ihm Otto in der Weihnacht im Dome, weil seine Mutter für ihn bat und Heinrich sich ihm zu Füßen warf. Otto dehnte die Grenzen seines Reiches weit aus und setzte sich bei allen Nachbarn in das höchste Ansehen. In den nördlichen und östlichen Grenzmarken gründete er Bistümer (Schleswig, Brandenburg, Magdeburg, Meißen u. a.) und ließ durch Missionäre und Ansiedler Christentum und Deutschtum verbreiten. In Italien rettete er die Königin Adelheid vor ihren Feinden und nahm sie zur Gemahlin.

3. Ungarnschlacht auf dem Lechfelde (955). In dieser Zeit hatten seine Feinde die Ungarn ins Land gerufen. Diese prahlten: „Unsere Rosse werden die Flüsse austrinken und ihre Hufe die Städte zerstampfen. Wenn der Himmel nicht auf uns fällt und die Erde uns nicht verschlingt, wer will uns besiegen?" Am Lech bei Augsburg traf Otto auf sie und begeisterte die Seinen zum Kampfe. Anfänglich brachten die wilden Angriffe der Ungarn die Deutschen in Verwirrung; aber des Kaisers Schwiegersohn stellte durch seine Tapferkeit die Ordnung wieder her und jagte die Heidenschwärme in den Lech. Als er aber in der Augustglut seine Halsberge öffnete, um den Schweiß abzutrocknen, traf ihn ein tückischer Pfeil zum Tode. Die Ungarn wurden gänzlich besiegt und viele auf der Flucht von den Bauern wie wilde Tiere erschlagen. Seitdem kamen sie nicht wieder nach Deutschland. Um das Jahr **1000** führte Stephan der Heilige das Christentum unter ihnen ein und gewöhnte sie zu mildern Sitten.

4. Kaiserkrönung zu Rom (962). Nachdem Otto in Deutschland überall Ruhe und Ordnung hergestellt, zog er nach Italien und ließ sich zu Rom als Kaiser „des heiligen römischen Reiches deutscher Nation" krönen.

Sicherheit und Wohlstand herrschten in Ottos weitem Reiche. In den Städten blühten Handel, Gewerbe und Künste. Im Harz wurden Silberbergwerke entdeckt und ausgebeutet. Die Pendeluhren wurden erfunden. Otto starb gottergeben in Memleben und liegt im Dome zu Magdeburg begraben. Seine Nachfolger aus dem sächsischen Hause zersplitterten ihre Kraft nutzlos in Italien.

8. Papst Gregor VII. und Kaiser Heinrich IV.

1. **Papst Gregor VII.** Auf die sächsischen folgten die fränkischen Kaiser. Zu der Zeit, als Heinrich IV. aus diesem Hause regierte, saß Gregor VII. auf dem päpstlichen Throne. Er hieß früher Hildebrand und zeichnete sich als Priester durch Eifer und Sittenstrenge aus. Nach seiner Wahl zum Papste ergriff er mit starker Hand die Zügel der Regierung, um die Kirche zu läutern und mächtig zu machen. Er verbot die Simonie oder den Verkauf geistlicher Stellen, führte das Cölibat oder die Ehelosigkeit der Priester durch und setzte fest, daß der Papst durch das Kollegium der Kardinäle zu wählen sei. Vom Kaiser forderte er das Recht zurück, die Bischöfe in ihr geistliches Amt und damit in ihr weltliches Bistum einzusetzen.

2. **Kaiser Heinrich IV.** hatte seinen Vater schon im 6. Jahre verloren (1156). Seine Mutter erzog ihn zu mild, der Erzbischof Hanno von Köln zu streng und hart; der Bischof Adalbert von Bremen ließ ihm später allen Willen. Als König wohnte Heinrich meist zu Goslar, behandelte aber seine sächsischen Unterthanen so hart, daß sie sich empörten, ihn vertrieben, seine Schlösser zerstörten und die Gebeine der Seinen aus den Grüften rissen und zerstreuten. Mit Hilfe der Städte schlug Heinrich die Sachsen bei Langensalza und strafte sie mit großer Härte.



5. Heinrich IV.

3. **Kampf zwischen Kaiser und Papst.** Der Papst, welcher sich mit der Sonne, den Kaiser mit dem Monde verglich, ermahnte den Kaiser zum Gehorsam gegen die kirchlichen Gebote. Da ergrimmte der Kaiser und ließ den Papst durch eine Versammlung von Bischöfen absetzen. Der Papst sprach hierauf den Bannfluch über den Kaiser, schloß ihn damit aus der Kirche aus und entband Fürsten und Völker von dem Eide der Treue. Die Fürsten, welche Heinrich nicht liebten, drohten nun, einen andern König zu wählen, wenn er nicht binnen Jahresfrist vom Banne los sei. Da zog der Kaiser mit den Seinen im Winter über die Alpen, um Lossprechung vom Banne zu erhalten. Der Weg war so schrecklich, daß die Reisenden streckenweise auf Rindshäuten über Eis- und Schneefelder geschleift werden mußten. Drei Tage stand Heinrich im Januar 1077 barfuß und im Büßerhemde im Schloßhofe zu Canossa, wo der Papst bei der Markgräfin Mathilde weilte. Erst nach einem Fußfall wurde Heinrich vom Banne losgesprochen, sollte sich aber der Regierung vorläufig enthalten. Voll Zorn zog Heinrich heim. In Deutschland hatte man seinen Schwager Rudolf als Gegenkaiser aufgestellt. In der Schlacht wurde derselbe aber durch einen Lanzenstich tödlich verwundet und seine rechte Hand abgehauen. Sterbend sprach er: „Das ist die Hand, mit der ich Heinrich Treue schwur!" Als Heinrich seine Gegner in Deutschland besiegt hatte, zog er nach Italien, eroberte Rom, belagerte den Papst in der Engelsburg und setzte einen andern Papst ein.

4. **Das Ende der Gegner.** Gregor rettete sich nach Unteritalien und starb dort mit den Worten: „Ich habe das Recht geliebt und das Unrecht gehaßt; darum sterbe ich in der Verbannung!" Heinrich hatte auch mit den folgenden Päpsten unablässig Kämpfe. Ja, sein eigener Sohn empörte sich gegen ihn und nahm ihn gefangen. Zwar entkam er, starb jedoch auf der Flucht. Fünf Jahre blieb seine gebannte Leiche unbegraben. Ein Mönch aus Jerusalem

wachte neben ihr und betete für seine Seele. Erst **1111** wurde er vom Banne befreit und feierlich begraben. Sein herzloser Sohn **Heinrich V.** starb unbetrauert und kinderlos (1125). Mit ihm erlosch das fränkische Haus. Ihm folgte Lothar von Sachsen. Nach dessen Tode (1137) gelangten die Hohenstaufen auf den Thron.

9. Der erste Kreuzzug (1096—1099).

1. **Ursachen der Kreuzzüge.** Helena, Konstantins Mutter, hatte das heilige Land besucht und über der Gruft des Heilandes eine Kapelle erbaut. Seitdem zogen viele Pilger nach den heiligen Stätten. Als die Araber Palästina eroberten, forderten sie von den Pilgern eine Abgabe, störten aber ihre Andacht nicht. Als jedoch die rohen Türken das heilige Land einnahmen, da mißhandelten sie die frommen Pilger in schändlicher Weise.

2. **Peter von Amiens** (spr. Amiäng), ein französischer Einsiedler, sah dies und entbrannte darüber in Unwillen. Barfuß und barhäuptig, das abgeschabte Pilgerkleid mit einem Strick umgürtet, das Kruzifix in der Hand, von Strapazen abgemagert, so durchzog er auf einem Esel Italien und Frankreich und schilderte in feurigen Worten die Not der Christen und die Frevel der Türken. Dem Papste brachte er eine Bittschrift von dem Bischof zu Jerusalem, und dem Volke erzählte er, daß Christus selber ihm die Befreiung des heiligen Grabes befohlen habe.

3. **Papst Urban II.** berief eine Kirchenversammlung und forderte alle Christen zur Befreiung des heil. Grabes auf. Er riß alle Herzen durch seine Rede hin. „Gott will es!" rief alles, und Tausende hefteten sich ein rotes Kreuz auf die rechte Schulter, um als Kreuzfahrer an den Kreuzzügen teilzunehmen.

4. **Gottfried von Bouillon** (spr. Bujong) trat an die Spitze des Kreuzheeres, das wohl 1/2 Million Menschen zählte, und gelangte unter mühsamen Märschen nach Kleinasien. Aber Hunger und Durst, Hitze und Seuchen, List und Schwert der Feinde rafften Tausende hinweg. Die Festung Antiochia wurde erobert, aber kurz darauf von den Türken eingeschlossen. Plötzlich ward der Mut der Belagerten neu belebt: Man hatte die heilige Lanze gefunden, mit der Jesu Seite einst durchbohrt wurde. Unter Gesang stürzten sich die halbverhungerten Kreuzfahrer auf die Feinde und schlugen sie in die Flucht. Durch den Libanon zog der Rest des Kreuzheeres nach Süden und erblickte von Emmaus' Höhe die heilige Stadt. „Jerusalem, Jerusalem!" riefen die erschöpften Krieger, sanken weinend nieder und küßten die Erde.

5. **Eroberung Jerusalems (1099).** Aber die heilige Stadt war stark befestigt und tapfer verteidigt. Mit ungeheuren Anstrengungen schafften die Kreuzfahrer Belagerungsmaschinen, besonders Türme auf Rädern, herbei. Zwei Tage wurde tapfer aber erfolglos gestürmt. Da plötzlich glaubten die Kreuzfahrer auf dem Ölberge einen Ritter in leuchtender Rüstung zu sehen. „Gott sendet den Erzengel Michael zu Hilfe!" rief man sich zu, und die Begeisterung ward unwiderstehlich. Zuerst erstiegen Gottfried und sein Bruder von einem Turme die Mauer. Ein Thor ward niedergerannt, und hinein stürmten die Scharen mit dem Rufe: „Gott will es!" Tausende von Türken fielen; bis an die Knöchel wateten die Sieger im Blute. Gottfried aber ging im Büßergewande zum heil. Grabe und dankte Gott für den Sieg. Da warf auch das Kriegsvolk die Waffen weg und zog barfuß unter Bußgesängen in die Grabeskirche. Man bot dem edlen Gottfried die Krone von Jerusalem an. Er aber sprach: „Wie sollte ich an der Stelle eine goldene Krone tragen, wo mein Heiland unter der Dornenkrone geblutet hat!" Er nannte sich Be-

schützer des heil. Grabes, starb aber schon im nächsten Jahre. Sein Bruder **Balduin** folgte ihm als König von Jerusalem.

6. **Ausgang und Folgen der Kreuzzüge.** Durch die Uneinigkeit der Christen ging später ein Ort nach dem andern wieder verloren. Sechs Millionen Menschen waren vergeblich geopfert. Die Kreuzzüge sind indessen von wichtigen Folgen gewesen. Das Ansehen der Päpste und die Macht der Kirche wuchs ungemein. Viele Fürsten erweiterten ihre Hausmacht durch erledigte Lehen. Das Rittertum entwickelte sich zur vollsten Blüte. Die Macht der Städte wuchs zusehends durch den lebhaften Handelsverkehr. Viele Leibeigene kauften sich los, und der Bauernstand wurde freier. Die Völker traten sich näher; neue Länder, Pflanzen und Tiere wurden bekannt, fremde Sprachen und die Werke gelehrter Griechen und Araber studiert, den Malern und Dichtern neue Gegenstände für ihre Kunst zugeführt.

10. Friedrich I. Barbarossa (1152—1190).

1. **Der Staufer Friedrich I.** Die staufischen Kaiser (Hohenstaufen) stammen von der Burg Staufen in Schwaben. Unter ihnen blühte Deutschland wie nie zuvor. Der herrlichste Staufer war Friedrich I., den die Italiener wegen seines rötlichen Bartes Barbarossa nannten. Er war mittelgroß, hatte eine weiße Haut, rote Wangen und blaue Augen, die im Zorne Flammen sprühten. Im Reiten und Fechten war er ein Meister. Sein Urteil war scharf, sein Gedächtnis sicher, seine Gerechtigkeit unbestechlich.



6. Friedrich Barbarossa.

2. **Seine Züge nach Italien.** Friedrich schaffte zuerst Ordnung in Deutschland und brach viele Raubburgen. Dann zog er nach Italien, um die hochmütige Stadt Mailand zu unterwerfen. Er zerstörte sie und zwang die trotzigen Bürger, barfuß, mit Stricken um den Hals, Asche auf den Häuptern und Kreuzen in den Händen an seinem Throne Unterwerfung zu geloben. Während jedoch Friedrich in Deutschland war, wurde Mailand wieder aufgebaut und ein großer Städtebund gegen ihn zustande gebracht. Friedrich eilte nach Italien und stand den gerüsteten Feinden gegenüber. Da versagte sein Jugendfreund, der **Herzog Heinrich der Löwe**, den Gehorsam. Friedrich bat und beschwor ihn, seine Ehre und des Reiches Heil zu bedenken, aber Heinrich blieb unbewegt. Das schwache Heer des Kaisers wurde hierauf von den Städtern gänzlich besiegt. Der Kaiser stürzte mit seinem Rosse und verschwand im Getümmel. Erst nach 4 Tagen, als die Kaiserin schon Trauerkleider angelegt hatte, erschien er, wie durch ein Wunder gerettet, bei den Seinen. Hierauf wurde Waffenstillstand und später Friede geschlossen. Die Städte erkannten die Oberhoheit des Kaisers an, behielten aber viele Freiheiten.

3. **Bestrafung des Verräters.** Heinrich der Löwe wurde vorgeladen, um sich zu verantworten, erschien aber nicht. Da wurde er in die Acht gethan und seiner Länder verlustig erklärt. Weil aber sein Besitz von der dänischen Grenze bis an die Alpen reichte, so wehrte er sich bis ins dritte Jahr. Da ward ihm die Hand des Kaisers zu schwer. In Erfurt warf er sich ihm zu Füßen und bat um Verzeihung. Sein Erbland Braunschweig erhielt er wieder, mußte aber in die Verbannung nach England gehen. Bayern erhielt Otto von Wittelsbach, dessen Nachkommen dort noch auf dem Throne sitzen.

4. **Friedrichs Kreuzzug und Tod** (1190). Als Friedrichs Macht überall befestigt war, feierte er ein glänzendes Turnier und Volksfest in Mainz, von dem Sagen und Lieder noch lange erzählten. In Italien wurden dem Kaiser die höchsten Ehren erwiesen, und er vermählte dort seinen Sohn mit der Erbin Unteritaliens. Plötzlich kam die Kunde aus dem Morgenlande, daß der Sultan Saladin Jerusalem erobert hätte. Schmerz und Jammer ergriff alle Herzen. Da stellte sich der greise Kaiser an die Spitze eines Kreuzheeres und drang siegreich in Kleinasien vor. Als das Heer über den Fluß Seleph ging, sprengte der Kaiser mit dem Rosse in die Flut, wurde aber von den Wellen ergriffen und ertrank. Unbeschreiblich war die Trauer des Pilgerheeres. Das deutsche Volk aber glaubte nicht an den Tod des herrlichen Helden und versetzte ihn durch die Sage in den Kyffhäuserberg, von wannen er einst wiederkommen würde, um die Herrlichkeit des Reiches zu erneuern.

5. **Konradin** war der letzte Sproß des staufischen Hauses. Der Bruder des französischen Königs hatte ihm sein erbliches Königreich Unteritalien entrissen. Um es wieder zu erobern, zog er nach Italien und siegte auch über seinen Gegner. Da aber seine Krieger sich zerstreuten und zu plündern anfingen, fiel ein Hinterhalt über sie her und vernichtete sie. Konradin und sein bester Freund wurden gefangen genommen und zum Tode verurteilt. Barfuß und in Hemdärmeln bestieg Konradin das Schafott, umarmte seinen Freund, befahl seine Seele Gott und legte sein schönes Haupt auf den Block mit den Worten: „O Mutter, welchen Schmerz bereite ich dir!“ Dann empfing er den Todesstreich. Sein Freund schrie auf in namenlosem Schmerze, dann fiel auch sein Haupt. Das Volk zerfloß in Thränen, aber der Thronräuber stand kalt hinter dem Fenster und sah mit Befriedigung das Ende des letzten Staufers (1268). Frieden und Freude hat er jedoch in dem geraubten Besitz nicht gefunden.

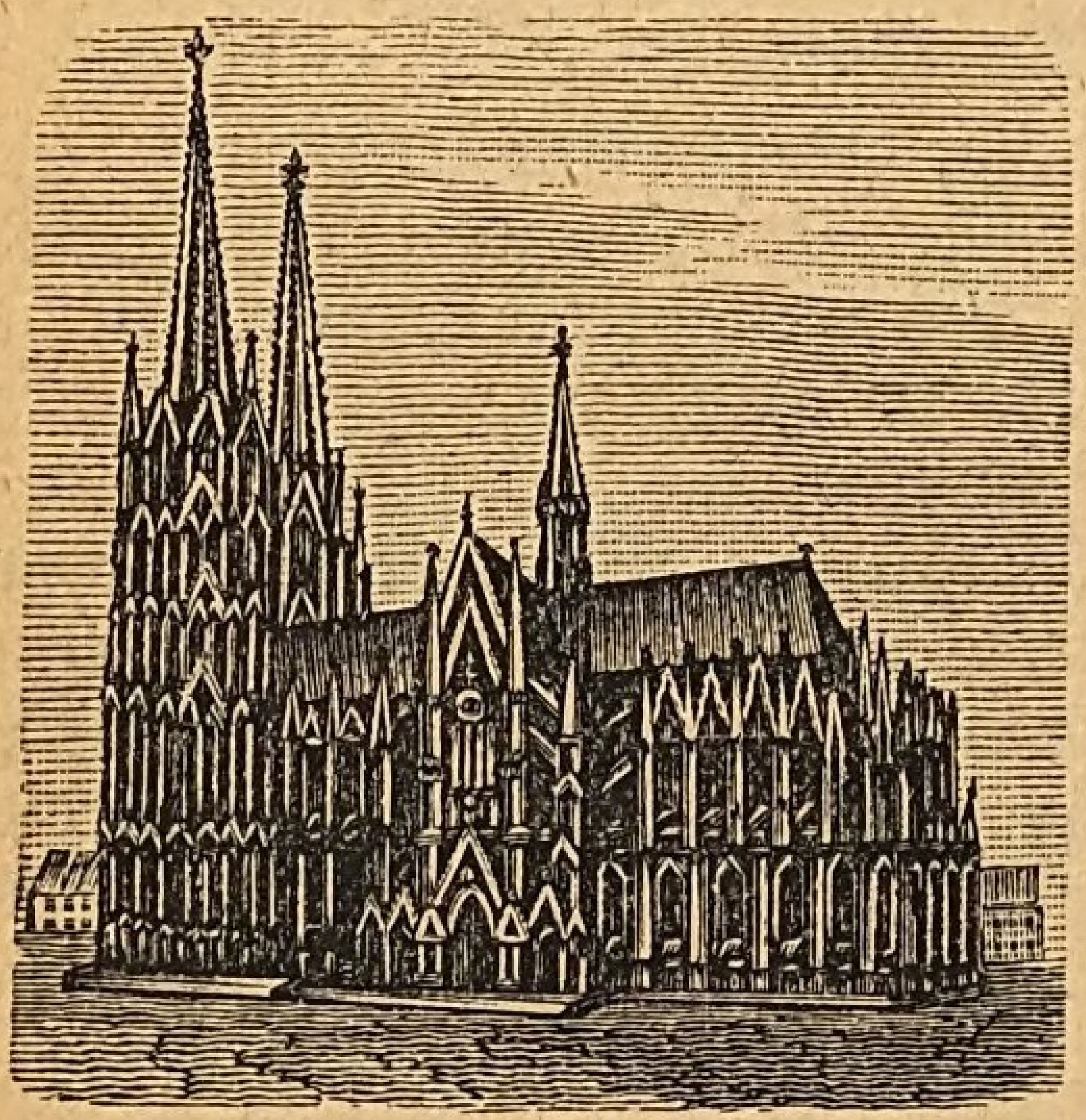
11. Das Leben im Mittelalter.

1. **Das Rittertum.** Die beste Stütze der Fürsten bei Kriegen waren die Ritter. Sie kämpften zu Roß und zu Fuß. Ein Panzer schützte Brust und Rücken, ein Helm das Haupt, ein Visier das Gesicht, die Schienen Arme und Beine. An der Seite hing das Schwert; die Hand schwang die Lanze; ein Schild war die Schutzwaffe. Die Ritter mußten eine lange Schule durchlaufen. Vom 7.—14. Jahre dienten sie als Pagen auf einer Burg oder an einem Fürstenhofe und lernten höfische Sitte. Vom 14.—21. Jahre begleiteten sie ihre Herren als Knappen und lernten das Waffenhandwerk. Im 21. Jahre erhielten sie meist den Ritterschlag. Am Altar mußten sie geloben, die Kirche zu ehren, die Ungläubigen zu bekämpfen, die Wahrheit zu reden, das Recht zu verteidigen, im Dienste der Fürsten und Frauen treu und gewärtig zu sein, Wehrlose, Witwen und Waisen zu beschirmen. Die Turniere oder Waffenspiele wurden auf einem freien Platze gefeiert, der mit Sand bestreut, durch Schranken eingefaßt und von Schaubühnen überragt war. Die Sieger erhielten den „Dank“ aus den Händen edler Frauen.

In der Zeit der Kreuzzüge entstanden 3 **Ritterorden**, deren Glieder wie Mönche die Gelübde des Gehorsams, der Ehelosigkeit und Armut ablegten. Die Johanniter ehrten Johannes den Täufer als Schutzpatron und pflegten kranke und hilflose Pilger. Die Templer bauten ihr Ordenshaus auf der Stätte des salomonischen Tempels und schützten die Pilger mit den Waffen. Die deutschen Ritter trugen ein schwarzes Kreuz auf weißem Mantel. Sie wurden später nach Preußen gerufen, eroberten, bekehrten und kultivierten das heidnische Land.

2. **Das Bürgertum.** Anfänglich wollten die Bewohner des Landes nicht in die Städte ziehen. Doch mehr und mehr entstand ein Zudrang dahin, als man sah, wie sicher und gut man da lebte. Die einzelnen Handwerker schlossen sich zu Zünften zusammen und suchten ihre Erzeugnisse immer mehr zu verbessern. Auf den Märkten flossen die Erzeugnisse von Stadt und Land zusammen, und es entstand ein reger Austausch. Die Seestädte holten Waren aus fremden Ländern und beförderten sie überall hin. So trugen Saumtiere die Schätze des Morgenlandes aus Venedig und Genua durch die Alpenpässe nach Augsburg und Nürnberg. Mit Handel und Gewerbe wuchs die Macht der Städte. Da sie häufig die Fürsten mit Geld und Truppen unterstützten, so erhielten sie dafür Rechte und Freiheiten. Um sich gegen die Raubritter zu sichern und die Land- und Wasserwege gangbar zu erhalten, schlossen sie Städtebündnisse. Am berühmtesten ist die norddeutsche Hansa mit Lübeck als Haupt. Sie verfiel nach der Entdeckung Amerikas. — Traurig war das Los der Bauern. Entweder waren sie leibeigene Knechte oder mußten zahllose Frondienste mit Hand und Gespann leisten, Zins und Lehn an ihre Grundherren geben.

3. **Das Kirchentum.** Der Geist des Christentums hatte immer mehr das deutsche Wesen durchdrungen. Die Kirche hütete die Sitte, schützte die Bedrängten und pflegte die Bildung. In den Kämpfen zwischen den Kaisern und Päpsten litt das kirchliche Leben oft durch das Interdikt, durch welches kirchliche Handlungen und öffentliche Gottesdienste untersagt wurden. Immer mehr breitete sich das Klosterwesen aus. An allen günstig gelegenen Punkten entstanden Mönchs- oder Nonnenklöster. Sie übten in jenen rohen Zeiten einen heilsamen Einfluß aus. Die Mönche bauten den Boden an, unterrichteten das Volk, beschützten die Verfolgten, pflegten Kranke, studierten die Wissenschaften und übten die Künste.



7. Der Kölner Dom.

4. **Die Kunst.** Unter den Staufern blühte besonders die Dicht- und Baukunst. Die Minnesänger sangen von edler Minne oder Liebe, von den Thaten der Helden, von Wohl und Wehe des Vaterlandes. Am gewaltigsten und lieblichsten tönten die Lieder Walthers von der Vogelweide. Aus Volkssagen und Volksliedern entstanden unsere großen Heldengedichte „Nibelungenlied“ und „Gudrun“. In den Städten bildete sich später der Meistersang aus; die ehrsamen Handwerksmeister kamen allsonntäglich zusammen, um in Singschulen ihre Lieder vorzutragen. Der größte Meistersänger war der Nürnberger Schuhmacher Hans Sachs. Der gotische oder deutsche Baustil mit den Spitzbogen entwickelte sich zur höchsten Blüte. Er suchte in den Bauwerken den deutschen Urwald nachzuahmen, so daß die Tempel gleichsam in Stein erstarrte heilige Haine sind. Die herrlichsten gotischen Kirchen sind der Dom zu Köln und das Münster zu Straßburg.

5. **Die Rechtspflege.** Ursprünglich wurden die deutschen Rechte und Ordnungen nur mündlich überliefert, später aufgeschrieben. Den Angeklagten suchte man durch Folterqualen ein Geständnis zu entlocken. Oft wurde Schuld oder Unschuld durch ein Gottesurteil, die Feuer-, Wasser- oder Schwertprobe, festgestellt. Als Unsicherheit und Verbrechen zunahmen, da entstanden die

Femgerichte. Wer als Verbrecher angeklagt wurde, fand plötzlich einen Vorladebrief mit 7 Siegeln an der Thür. Konnten sich die Angeklagten am Freistuhl, wohin sie von Vermummten mit verbundenen Augen geführt wurden, nicht rechtfertigen, oder stellten sie sich gar nicht, so wurden sie verfemt und dann gehängt oder erdolcht.

12. Rudolf von Habsburg (1273—1291).

1. **Das Zwischenreich.** Nach dem Tode des letzten Staufers kam die kaiserlose, die schreckliche Zeit, in der kein Richter in deutschen Landen war und Gewalt vor Recht ging. Handel, Gewerbe und Ackerbau lagen danieder. Niemand war seines Lebens und Gutes sicher. Die Fürsten und Herren lagen beständig in Fehden, und nur die stärkste Faust behielt Recht. Wie Pilze entstanden auf allen Anhöhen Burgen, von denen die Raubritter Warenzüge überfielen, ausplünderten und für die Gefangenen ein Lösegeld erpreßten.

2. **Rudolfs Wahl.** Ganz Deutschland war die traurigen Zustände müde und wünschte einen kräftigen Regenten an die Spitze. Da traten endlich die Fürsten zusammen und wählten den Schweizer Grafen Rudolf von Habsburg. Bei seiner Krönung in Aachen war das Zepter vergessen. Da nahm er das Kruzifix vom Altar und sagte: „Das Zeichen, in dem die Welt erlöst ist, mag auch wohl als Zepter dienen!"



8. Rudolf v. Habsburg.

3. **Seine Kämpfe.** Rudolf verschaffte sich überall Achtung. Nur der Böhmenkönig Ottokar wollte ihn nicht anerkennen und das angemaßte Österreich nicht herausgeben. Da zog Rudolf mit geringer Macht gegen ihn. „Ich habe kein Geld in der Kriegskasse als diese 5 Schillinge," sagte er, „aber der Herr, der immer geholfen hat, wird auch jetzt sorgen!" Ottokar verlor in der Schlacht auf dem Marchfelde (1278) sein Leben, und Rudolf belehnte seine eigenen Söhne mit Österreich. So wurde er der Stammvater der Habsburger in Österreich. Im ganzen Reiche stellte Rudolf die Ordnung wieder her, indem er die Raubburgen zerstörte und die Raubritter hängen oder köpfen ließ.

4. **Sein Wesen.** Rudolf war hochgewachsen, hatte eine große gebogene Nase, eine dicke Unterlippe, viele Stirnfurchen und ein mild-ernstes Gesicht. Er trug beständig ein graues Wams, das er auf Kriegsfahrten selber flickte. Im Kriege teilte er alle Beschwerden mit den Soldaten. Gegen alle war er gerecht, gegen die Armen mildthätig; auf seinen Reisen durch das Reich gestattete er jedem freien Zutritt.

5. **Sein Ende.** Die Fürsten wählten zu Frankfurt seinen Sohn Albrecht nicht zu seinem Nachfolger. Das schmerzte ihn. Auf der Reise erkrankte er, und als ihm die Ärzte nur noch wenige Tage Lebensfrist gaben, rief er: „Auf nach Speier, wo viele meiner Vorgänger begraben liegen!" Dort starb er und ward im Dome begraben.

13. Die Anhaltiner (Askanier) in der Mark Brandenburg (1134—1319).

1. **Die Bewohner der Mark.** Zwischen Elbe und Oder in dem Gebiet der Havel und Spree siedelten sich zur Zeit der Völkerwanderung die Wenden an, die zu den slavischen Völkern im Osten Europas gehörten. In Tempeln

und heiligen Hainen standen ihre unförmlichen Götzenbilder. Sie opferten ihnen Früchte, Tiere und Kriegsgefangene. Die Wenden jagten und fischten, trieben Ackerbau und Viehzucht, Weberei und Handel. Sie liebten gemeinsame Ansiedlungen in den Niederungen, behandelten die Frauen als Sklavinnen, ja töteten lebensmüde Eltern; sonst waren sie gastfrei, mäßig und ehrlich.

2. **Die ältesten Zeiten.** Als die Wenden Raubzüge westlich von der Elbe unternahmen, besiegte sie Karl der Große und setzte Markgrafen ein. Heinrich I. eroberte Brandenburg und dehnte seine Herrschaft bis an die Oder aus. Otto I. gründete die Bistümer Brandenburg und Havelberg, um die Wenden zum Christentume zu bekehren. Endlich wurde **1134 Albrecht der Bär** aus dem Hause Anhalt oder Askanien Markgraf der Nordmark.

3. **Albrecht der Bär.** Er befreundete sich mit dem kinderlosen Wendenfürsten von Brandenburg, der ihn zum Erben einsetzte. Mit starker Hand hielt Albrecht das Erbe, die Mittelmark, fest. In das verödete Land zog er deutsche und holländische Ansiedler, um es anzubauen. Sie machten wüste Strecken urbar, entwässerten Sümpfe, dämmten Flüsse ein und gründeten Dörfer und Städte. Albrecht ließ Kirchen und Klöster bauen und durch Mönche und Geistliche das Volk unterweisen. Von einem Kreuzzuge brachte er Templer und Johanniter mit nach Brandenburg, die das Land gegen feindliche Nachbarn verteidigen und christliche Sitten verbreiten halfen. So wurde Albrecht der Gründer der Mark Brandenburg, die den Anfang des preußischen Staates bildet.

4. **Otto mit dem Pfeile** († 1308). Unter Albrechts Nachfolgern ist Otto mit dem Pfeile berühmt. Die Magdeburger Domherren wählten seinen Bruder Erich nicht zum Erzbischof, deshalb überzog er sie mit Krieg. Als er den Magdeburger Dom in der Ferne auftauchen sah, rief er übermütig: „Dort werden wir morgen unsere Rosse füttern!“ Aber er wurde geschlagen, gefangen genommen und in einen engen Käfig von eichenen Bohlen gesperrt. Seine treue Gattin Hedwig befreite ihn endlich, indem sie ein hohes Lösegeld versprach. Der treue Diener Johann von Buch schaffte das Geld herbei. Er führte den Markgrafen zu einer eisernen Truhe in der Kirche zu Angermünde und zeigte ihm einen reichen Schatz, den des Markgrafen Vater hier für den Fall der höchsten Not niedergelegt hatte. Mit dieser Summe und einer besonderen Landsteuer bezahlte Otto das Lösegeld. „Bin ich nun frei?“ fragte er. Als es bejaht wurde, rief er stolz aus: „So wisset, daß ihr keinen Markgrafen von Brandenburg zu schätzen vermöget! Wenn ihr so viel Gold und Silber gefordert hättet, daß ich mit erhobener Lanze, auf meinem Streithengst sitzend, davon bedeckt worden wäre, so hättet ihr mich recht geschätzt!“ Er sprengte von hinnen und fing den Kampf von neuem an, doch nicht glücklicher. Bei der Belagerung von Staßfurt fuhr ihm ein Pfeil mit Widerhaken in die Stirn; die Spitze desselben blieb ein Jahr darin; daher rührt sein Beiname. Später wählten die Domherrn Erich zum Erzbischof.

5. **Waldemar.** Er war ein gewaltiger Kriegsfürst, der das Schwert selten aus der Hand legte, dabei aber die innere Wohlfahrt des Landes nicht vergaß. Seine vielen Feinde schlossen ein furchtbares Bündnis gegen ihn, aber er widerstand ihnen so glücklich, daß sie ihm sein Gebiet ungeschmälert lassen mußten. Er starb schon im 28. Jahre (1319). Den guten Zeiten in der Mark folgten nun recht traurige.

14. Die Mark unter den Bayern (1324—1373).

1. **Zustand im deutschen Reiche.** Eine doppelte Kaiserwahl brachte unsägliches Unglück über das Reich. Friedrich der Schöne von Österreich stritt mit Ludwig von Bayern 8 Jahre lang um die Krone. Endlich siegte

Ludwig und nahm Friedrich gefangen. Der Bruder des Besiegten setzte aber den Krieg fort. Da versuchte Ludwig eine Aussöhnung mit dem gefangenen Friedrich und besuchte ihn selbst. Der Kummer hatte den Gefangenen gebeugt und sein Haar gebleicht. Friedrich gelobte eidlich, den Frieden zu erwirken oder in seine Haft zurückzukehren. Da er den Starrsinn seines Bruders nicht zu beugen vermochte, so stellte er sich wieder in München zur Haft. Gerührt umarmte ihn Ludwig und teilte hinfort Tisch, Bett und Regierung mit ihm.

2. **Zustand in der Mark Brandenburg.** Nach Waldemars Tode belehnte der Kaiser seinen Sohn Ludwig mit dem herrenlosen Lande. Doch schwere Kämpfe hatte dieser mit den raublustigen Nachbarn und den Raubrittern zu bestehen. Dazu fiel der Polenkönig in die Mark ein und verheerte sie in grauenhafter Weise. Ludwig wurde seines Lebens in der Mark so wenig froh wie sein Vater im Reiche. Letzterer starb plötzlich auf der Bärenjagd, und Karl IV. wurde Kaiser.

3. **Der falsche Waldemar.** Ein bejahrter Pilger erschien bei dem Erzbischof von Magdeburg, der eben beim Mahle saß, und erbat sich einen Becher Wein. Er erhielt ihn, trank und ließ dann einen Siegelring in den Becher fallen. Als diesen der Erzbischof erblickte, rief er: „Das ist Markgraf Waldemars Ring!" Sogleich ließ er den Pilger herauf führen und erkannte aus seinen Zügen und seinen Worten den totgeglaubten Waldemar. Dieser erzählte, daß er im heiligen Lande gelebt, von der Not seines Volkes gehört habe und nun zurückgekommen sei, um sie zu enden. Fast alles Volk der Mark fiel ihm zu. Kaiser Karl erkannte ihn zuerst als Waldemar an; da er sich aber später mit Ludwig aussöhnte, erklärte er jenen für einen Betrüger. Ludwig eroberte die abgefallenen Städte zurück, hatte aber alle Freude an der Mark verloren. Er überließ sie seinen Brüdern Ludwig dem Römer und Otto dem Faulen und zog sich nach Tirol zurück. Der falsche Waldemar starb in Dessau und wurde fürstlich bestattet. Er soll ein Knappe Waldemars, der Müller Jakob Rehbock, gewesen sein. — Otto dem Faulen entriß Kaiser Karl IV. die Mark und belehnte seinen Sohn Wenzel damit.

15. Die Mark unter den Luxemburgern (1373—1415).

1. **Karl IV. im deutschen Reiche.** Er war ein Stiefvater des Reiches und suchte überall nur seinen Vorteil. In seiner Regierungszeit wurden die Gemüter durch Hungersnot, Erdbeben, Heuschreckenschwärme und den „schwarzen Tod" erschüttert. Letzterer war eine schreckliche Pest, die in Europa ein Drittel aller Menschen wegraffte. Weil man meinte, die Juden hätten sie durch Vergiftung der Brunnen erzeugt, so wurden sie grausam verfolgt. Die Geißler wollten den Zorn Gottes durch Bußübungen versöhnen. Sie zogen in Schwärmen unter einer roten Fahne umher, sangen Bußlieder und geißelten sich mit Stachelriemen blutig. Karl IV. setzte durch die goldene Bulle (eine Verordnung mit dem Siegel in einer goldenen Kapsel) **1356** fest, daß 7 Kur- oder Wählfürsten den Kaiser wählen sollten, und zwar die 3 geistlichen von Mainz, Köln und Trier, und die 4 weltlichen von der Pfalz, Böhmen, Sachsen und Brandenburg.

2. **Karl** war für **Böhmen** und **Brandenburg** ein wahrer Vater. In Böhmen brach er die Räubernester, sorgte für gerechtes Gericht, ließ Wege und Brücken bauen, Flüsse schiffbar machen, zog deutsche Gelehrte, Künstler und Landbauer ins Land und gründete **1348** die Universität Prag. In Brandenburg weilte er gern zu Tangermünde an der Elbe. Er ließ ein Verzeichnis aller Äcker anfertigen, verteilte die Abgaben in gerechter Weise und regte jede nützliche Thätigkeit an.

3. **Seine Söhne Wenzel und Sigismund** glichen ihm nicht in der Fürsorge für ihre Länder. Wenzel war ein so elender Kaiser, daß er zuletzt abgesetzt wurde. Sigismund steckte immer in Schulden. Nach Brandenburg kam er nur einmal, um Geld zu holen. Er verpfändete die Mark an wahre Blutsauger, die den Unterthanen das Hemd vom Leibe nahmen. Dazu plünderten die Raubritter ungestraft Städte und Dörfer, besonders die Brüder Hans und Dietrich von Quitzow. Einen Herzog von Mecklenburg fingen sie und teilten das Lösegeld mit dem Statthalter; ja selbst einen Unterstatthalter plünderten sie aus. Das Land verödete und das Volk verwilderte. Da endlich erbarmte sich der Kaiser und sandte der unglücklichen Mark den Burggrafen Friedrich von Hohenzollern als Statthalter. Die Hohenzollern sind die tapfern Gründer des preußischen Staates und die unermüdlichen Erzieher ihres Volkes geworden.

16. Die ersten Hohenzollern in der Mark.

1. **Friedrich I. als Burggraf.** Die Hohenzollern stammen von der Zollernburg in Schwaben. Unter den Staufern wurden sie Burggrafen von Nürnberg, d. h. kaiserliche Beamte, die in der reichsfreien Stadt das Kriegsvolk anführten und Recht sprachen. Sie erwarben die Fürstentümer Baireuth und Ansbach in Franken. Der sechste Friedrich hatte dem Kaiser so gute Dienste geleistet, daß er ihn zum Statthalter der Mark ernannte.



9. Friedrich I. von Hohenzollern.

2. **Friedrich als Statthalter.** Friedrich erschien in der Mark, aber die Quitzows und ihr Anhang verweigerten die Huldigung, „weil die Mark nicht von Böhmen getrennt werden dürfe," in Wahrheit aber, weil sie Friedrichs Strenge fürchteten. Sie prahlten. „Wenn es ein ganzes Jahr Burggrafen regnete, so sollten sie in der Mark doch nicht aufkommen!" und nannten Friedrich „Nürnberger Tand", weil die Nürnberger mit Spielzeug oder „Tand" handelten. Nach schweren Kämpfen wurde Friedrich Meister über sie und nahm ihre Burgen ein. Dabei half die „faule Grete", eine gewaltige Kanone. Nachdem die Quitzows unschädlich gemacht waren, unterwarfen sich die übrigen Adligen.

3. **Das Konzil zu Konstanz und Friedrich als Kurfürst (1415).** In der Kirche herrschten damals traurige Zustände; überall regte sich der Wunsch „einer Reformation der Kirche an Haupt und Gliedern". Der Professor Johann Hus in Prag predigte gegen die herrschenden Zustände und wurde zuletzt in den Bann gethan. Um die Verwirrungen zu beseitigen, brachte der Kaiser Sigismund eine Kirchenversammlung (Konzil) zu Konstanz am Bodensee zustande, auf der viele Fürsten und geistliche Herren erschienen. Die drei Päpste, welche damals zugleich regierten, wurden abgesetzt und ein neuer gewählt. Hus wurde vorgeladen und kam im Vertrauen auf den kaiserlichen Geleitsbrief. Doch er wurde eingekerkert und als Ketzer zum Feuertode verurteilt. Der Vogt der Stadt Konstanz vollstreckte das Urteil. Hus litt mutig den qualvollen Tod, indem er betend seine Seele Gott befahl. Zu Konstanz wurde Friedrich I. feierlich mit der Mark Brandenburg belehnt. Anfänglich hielt sich Sigismund das Recht offen, gegen Erstattung von 400 000

Goldgulden (3 Mill. Mark) die Mark wieder einzulösen, verzichtete aber später darauf.

4. **Friedrich als Reichsfeldherr.** Die Anhänger von Hus eroberten unter Ziska und den Brüdern Prokop ganz Böhmen und verheerten die angrenzenden Länder. Friedrich führte ein Kreuzheer gegen sie, aber seine Soldaten liefen vor dem grausigen Gesange und den Mordwaffen der Hussiten auseinander. Letztere trugen nun Mord= und Brand in sein eigenes Land.

5. **Friedrichs Ende (1440).** Alle Sorge verwandte Friedrich darauf, die Wunden des Landes zu heilen. Eine treue Gehilfin war ihm dabei seine Gemahlin, die schöne Kurfürstin Else. Zuletzt legte er die Regierung nieder und starb auf einem Schlosse in Franken. Sein Wahlspruch war: „Wer auf Gott vertraut, den verläßt er nicht."

6. Sein Sohn **Friedrich II. der Eiserne** brach die Macht der Städte, besonders Berlins, das ihm sogar die Thore verschlossen hatte, erbaute **1451** an der Spree die Fürstenburg, einen Teil des heutigen Königsschlosses, und machte Berlin zur Residenz. Um den Adel zu heben, gründete er den Schwanenorden, der fromme Sitten und glückliches Familienleben förderte. Sein Wahlspruch hieß: „Beten und arbeiten."

7. Sein Bruder **Albrecht Achilles** war der berühmteste Ritter seiner Zeit. Turniere, Fehden und Feste waren seine Lust. Die Mark ließ er durch seinen Sohn verwalten und kam nur dahin, um Geld zu holen. Durch das hohenzollernsche Hausgesetz stellte er fest, daß die Mark stets ungeteilt auf den ältesten Sohn übergehen solle. Er hatte den Wahlspruch: „In Gott's Gewalt hab ich's gestalt. Er hat's gefügt, daß mir's genügt."

8. Sein Sohn **Johann** erhielt den Beinamen **Cicero**, weil er sehr gewandt in der lateinischen Sprache war. Er gründete zu Frankfurt a. O. eine Universität. Vor seinem Tode warnte er seinen Sohn Joachim I. vor unnützen Kriegen, unbilliger Rechtspflege und übermäßigen Steuern. „Es sei eine schlechte Ehre, über Bettler zu herrschen." „All Ding ein Weil!" lautete sein Wahlspruch.

17. Erfindungen und Entdeckungen.

1. **Der Kompaß (1300).** Die Alten mußten bei ihren Seefahrten nahe an der Küste bleiben, weil sie sonst die Richtung verloren hätten. Da erfand ein Italiener den Kompaß. Auf einer Scheibe sind die verschiedenen Windrichtungen gezeichnet. In der Mitte steht ein Stift, der eine bewegliche Magnetnadel trägt. Dieselbe zeigt mit ihren Spitzen oder Polen immer nach Norden und Süden. Diese Nadel wurde der Führer der Schiffe in der pfadlosen Wasserwüste. Die Schifffahrt bekam dadurch einen ungeheuern Aufschwung.

2. **Das Schießpulver (1340).** Der Mönch Berthold Schwarz in Freiburg fand bei seinen Schmelzversuchen zufällig, daß eine Mischung von Schwefel, Salpeter und Kohle eine furchtbare Kraft äußert, wenn sie entzündet wird, und so erfand er das Schießpulver. Die ältesten Schußwaffen waren unförmliche Mörser mit einem Zündloche, in dem das Pulver durch glimmende Lunten entzündet wurde. Die Flinten hatten Feuerschlösser, bei welchen ein Feuerstein oder Flins gegen Stahl schlug und durch Funken das Pulver entzündete. Bei Regen versagten die Flinten häufig; da wurden später die Zündhütchen und zuletzt von Dreyse in Sömmerda die Zündnadeln erfunden. Das Schießpulver war der Tod des Rittertums. Der Kampf wurde nunmehr durch die Zahl der Donnerbüchsen, eine gute Stellung und einen geschickten Schlacht=

plan entschieden. Die Ritter verließen ihre Burgen und zogen in die Städte. Die Burgen zerfielen, und an die Stelle der Ritter und Mannen traten Söldnerheere.

3. **Die Buchdruckerkunst (1440).** Früher wurden die Bücher mühselig von Mönchen abgeschrieben; eine Bibel kostete wohl 1500 Mark. Da kam Johann Gutenberg aus Mainz auf den Gedanken, die einzelnen Schriftzeichen auf einzelne Buchenstäbchen zu schnitzen und sie zu Wörtern zusammenzusetzen. Statt des Holzes nahm er später Metall, statt der Tinte Buchdruckerschwärze. Gutenberg verband sich mit Peter Schöffer und dem Goldschmied Fust, um eine Druckerei zu gründen. Die gedruckten Bücher wurden billig verkauft. Viele hielten die neue Kunst für Zauberei. Gutenberg starb in Armut, aber seine Genossen erwarben große Reichtümer. Durch einen Krieg wurden die Druckergesellen zerstreut und verbreiteten die Kunst überall.

4. **Der Seeweg nach Ostindien (1498).** Die köstlichen Erzeugnisse Indiens wurden mit vieler Mühe und großen Kosten auf Kamelen durch die Wüste und zu Schiffe nach Europa gebracht. Lange bemühte sich Prinz Heinrich der Seefahrer von Portugal, einen Seeweg nach Indien um Afrika herum zu finden. Seine Schiffe entdeckten dabei das Kap der guten Hoffnung. Endlich fand Vasco de Gama den Seeweg nach Ostindien (1498).

5. **Die Entdeckung Amerikas (1492).** Christoph Kolumbus aus Genua war durch fleißige Studien zu der Überzeugung gekommen, daß man an der Ostküste Indiens landen müsse, wenn man durch den Atlantischen Ozean nach Westen fahre. Von der spanischen Königin Isabella erhielt er drei ärmliche Schiffe zu einer Entdeckungsfahrt. Nach langem Hoffen und Fürchten landete er am 12. Oktober 1492 an einer Insel, die er nach dem heiligen Erlöser San Salvador benannte und für Spanien in Besitz nahm. Weil er glaubte Indien auf westlichem Wege erreicht zu haben, nannte man das Land Westindien und die friedlichen Bewohner Indianer. Erst später erkannte man, daß es ein neuer Erdteil sei, und nannte ihn nach seinem ersten Beschreiber Amerika. Anfänglich wurde Kolumbus hochgeehrt, später aber mit Undank belohnt, ja in Ketten nach Spanien gebracht. Kolumbus ließ sich in der neuen Welt auf der Insel Kuba mit seinen Ketten im Sarge begraben. Reiche Schätze strömten von Amerika nach Europa, aber Segen brachten sie nicht, denn das Blut der mißhandelten Indianer klebte daran. Der deutsche Domherr Kopernikus stellte endlich fest, daß die Erde eine Kugel sei und sich um die Sonne bewege. Magellan segelte in drei Jahren um die Erde, und der Engländer Drake (spr. Drehk) brachte die Kartoffeln von einer Erdumseglung mit nach England.

18: Die Reformation und Kirchentrennung.

1. **Luthers Jugend.** Im 11. Jahrhundert trennte sich die christliche Kirche in eine morgen- und abendländische; letztere spaltete sich durch die Reformation in eine katholische und evangelische. Das wichtige Ereignis knüpft sich an den Namen Dr. Martin Luthers. Luther wurde den 10. November 1483 zu Eisleben geboren, wohin sein Vater, der Bergmann Hans Luther, aus Möhra bei Eisenach gezogen war. Der begabte Martin wurde streng erzogen und besuchte nacheinander die Schulen zu Mansfeld, Magdeburg und Eisenach. Dann studierte er in Erfurt.

2. **Luther im Kloster.** Sein Vater wollte einen Rechtsgelehrten aus ihm machen, er aber ward durch eine Krankheit und den plötzlichen Tod eines Freundes bewogen, als Mönch 1505 in das Augustinerkloster zu Erfurt einzutreten, um Gott sein ganzes Leben zu weihen. Durch Fasten, Wachen, Beten und Geißeln

suchte er das Fleisch abzutöten, aber Ruhe für seine Seele fand er nicht. In schwerer Krankheit tröstete ihn ein alter Klosterbruder mit den Worten des Artikels: „Ich glaube an eine Vergebung der Sünden!" Als Tröster und Freund erwies sich ihm Dr. Staupitz, der Vorgesetzte des Ordens. Er empfahl den jungen Priester 1507 dem Kurfürsten Friedrich dem Weisen von Sachsen als Lehrer für die neue Hochschule zu Wittenberg.

3. Ausbruch des Kampfes. In Rom schrieb Papst Leo X. einen vollkommenen Ablaß aus. Allen reuigen Sündern, die Ablaßbriefe erwarben, wurde Nachlassung der zeitlichen Sündenstrafen zugesichert. In Sachsen betrieb der Dominikanermönch Johann Tetzel den Verkauf der Ablaßbriefe in anstößiger Weise. Er pries den Ablaß als den gewissen Eingang in das ewige Leben, verschwieg aber häufig die Forderung rechter Reue und Buße. Als Luther im Beichtstuhle merkte, wie solcher Handel das arme Volk bethörte, schlug er den 31. Oktbr. 1517 an die Schloßkirche zu Wittenberg 95 Sätze gegen den Ablaß an, die in die deutsche Sprache übersetzt und in kurzer Zeit überall verbreitet wurden.



10. Martin Luther.

4. Der Bruch mit Rom. Als der Papst merkte, daß der Streit mehr als ein bloßes Mönchsgezänk sei, ließ er Luther durch den Kardinal Kajetanus in Augsburg verhören. Der Kardinal suchte Luther durch Freundlichkeit zum Widerrufe zu bewegen; da dieser aber immer Beweise aus der heiligen Schrift forderte, so wies er ihn zuletzt zornig weg. Luther entwich bei Nacht aus Augsburg und ließ ein Rechtfertigungsschreiben an den Papst zurück. Ein anderer päpstlicher Gesandter, Karl von Miltitz, bewog Luther durch freundliches Zureden zu dem Versprechen, zu schweigen, wenn seine Gegner schwiegen. Sein eifrigster Gegner, Dr. Eck aus Ingolstadt, schwieg aber nicht, sondern brachte in Leipzig eine öffentliche Unterredung zuwege, bei der sich beide Parteien den Sieg zuschrieben. Hierauf reiste Dr. Eck nach Rom und erwirkte eine päpstliche Bulle, die Luther mit dem Bann, d. h. mit Ausschließung aus der Kirche, belegte, falls er nicht seine Irrlehren widerriefe. Da zog Luther unter großem Zulauf vor das Elsterthor in Wittenberg, verbrannte die Bannbulle auf einem Holzstoß und sagte sich damit von dem Papste los (1520).

5. Der Reichstag zu Worms (1521). Inzwischen war Karl V. zum Kaiser gewählt worden. Durch einen Reichstag zu Worms wollte er den Zwiespalt im deutschen Lande schlichten. Luther ward vorgeladen und zog unter dem Schutz eines kaiserlichen Boten und ungeheurem Zudrang in Worms ein. Vor der glänzenden Reichsversammlung sollte er am 18. April 1521 seine als irrig bezeichneten Schriften widerrufen. Er weigerte sich und schloß seine Verantwortung mit den Worten: „Weil Kaiserliche Majestät eine schlichte, einfältige Antwort begehren, so will ich eine geben, die weder Hörner noch Zähne hat. Es sei denn, daß ich mit Zeugnissen der heiligen Schrift oder mit öffentlichen, hellen Gründen überwiesen werde, so kann und will ich nicht widerrufen, weil es weder sicher noch geraten ist, etwas wider das Gewissen zu thun. Hier stehe ich, ich kann nicht anders, Gott helfe mir! Amen." Der Kaiser sprach seinen festen Entschluß aus, „das gottlose Unternehmen zu

unterdrücken", das kaiserliche Geleit aber brach er nicht, wie etliche rieten. „Ich will nicht erröten wie Sigismund!" sprach er. „Und wenn in der ganzen Welt keine Treue zu finden wäre, so soll sie doch beim deutschen Kaiser sein!" Luthern ließ er kund thun, daß er ihn nach 21 Tagen in die Acht thun werde. „Niemand solle den gottlosen Ketzer hausen, höfen, ätzen, tränken; wer ihn finde, solle ihn lebendig oder tot einliefern." Auf der Rückreise von Worms wurde Luther im Thüringerwalde von vermummten Reitern überfallen und auf die Wartburg bei Eisenach gebracht. Hier lebte er als „Junker Jörg" 10 Monate still und einsam und fing die Übersetzung der Bibel an.

6. **Aufbau der evangelischen Kirche.** In Wittenberg veranlaßte Dr. Karlstadt allerlei Unordnungen. Wilde Haufen zogen umher, öffneten die Klöster und zerschlugen Bilder und Altäre. Da erschien Luther in Wittenberg und vertrieb durch seine Predigten die Bilderstürmer. Zwei Hauptsätze bildeten hinfort die Grundlage der evangelischen Kirche: „1. Die Rechtfertigung des Sünders vor Gott geschieht allein aus Gnaden durch den Glauben, nicht um der Werke willen, die nur Früchte des Glaubens sind. 2. Die Bibel ist die einzige Richtschnur des Glaubens und Lebens." Mit seinen Freunden übersetzte Luther die Bibel in die deutsche Sprache, um sie dem Volke in die Hand zu geben. Die lateinische Messe schaffte er ab und führte die deutsche Liturgie und den deutschen Kirchengesang ein. Ohrenbeichte, Klostergelübde und Cölibat hob er auf und vermählte sich selbst mit der ausgetretenen Nonne Katharine von Bora. Für die Kinder schrieb er den kleinen, für die Geistlichen den großen Katechismus und ließ sich die Einrichtung von guten Schulen sehr angelegen sein. Nach dem Reichstage zu Speier bekamen seine Anhänger den Namen Protestanten, weil sie gegen den Beschluß der Mehrheit protestiert oder Widerspruch erhoben hatten. Auf dem Reichstage zu Augsburg übergaben sie den 25. Juni 1530 ihr Glaubensbekenntnis, die Augsburgische Konfession.

7. **Andere Reformatoren.** Luthers Freund und Mithelfer war der gelehrte und milde Melanchthon. Luther urteilt über sich und ihn also: „Ich bin geboren, daß ich mit Rotten und Teufeln muß kriegen und zu Felde liegen; darum meine Bücher viel stürmisch und viel kriegerisch sind. Ich muß Klötze und Stämme ausreuten, Dornen und Hecken weghauen, die Pfützen ausfüllen und bin der grobe Waldrechter, der Bahn brechen und zurichten muß. Aber Magister Philipp fährt säuberlich und stille daher, bauet und pflanzet, säet und begeußt mit Lust, nachdem ihm Gott seine Gaben reichlich gegeben hat."

In der Schweiz fing Zwingli zu Zürich eine ähnliche Kirchenverbesserung wie Luther an. Er fiel als Feldprediger in der Schlacht. Sein Werk setzte der Franzose Calvin in Genf fort. Ihre Anhänger wurden Reformierte genannt und ihre Glaubenslehren im Heidelberger Katechismus niedergelegt.

8. **Auswüchse der Reformation.** Die Bauern, welche unter hartem Drucke seufzten, hatten schon vor der Reformation durch Aufstände sich von Fronen und Zehnten zu befreien gesucht. Jetzt stellten sich Schwarmgeister wie Thomas Münzer u. a. an ihre Spitze und schürten das Feuer der Unzufriedenheit. In hellen Haufen standen sie auf, zerstörten und verbrannten Burgen und Klöster, mißhandelten Adlige und Geistliche und verübten allerlei Greuel. Sie wurden besiegt und härter als zuvor behandelt. Münzer mit seinen Bauernhaufen wurde bei Frankenhausen (1525) geschlagen, gefangen und in Mühlhausen hingerichtet. In Münster vertrieben die Wiedertäufer den Bischof, führten Gütergemeinschaft und Vielweiberei ein und richteten das „neue Jerusalem" auf. Endlich eroberte der Bischof die Stadt und ließ die Urheber der Frevel grausam hinrichten.

9. Luthers Tod. Luther wurde von den Grafen zu Mansfeld nach Eisleben berufen, um einen Streit zu schlichten, erkältete sich bei der Fahrt über die ausgetretene Saale, erkrankte und starb den 18. Februar **1546** in seiner Geburtsstadt. Die Leiche wurde zu Wittenberg in der Schloßkirche beigesetzt.

10. Der Schmalkaldische Krieg. Nachdem Karl V. seine auswärtigen Feinde besiegt hatte, gedachte er die lutherische Ketzerei auszurotten. Die evangelischen Fürsten, welche in Schmalkalden einen Bund geschlossen hatten, waren uneinig und wichen zaghaft vor ihm zurück. Bei Mühlberg an der Elbe besiegte er **1547** den Kurfürsten Johann Friedrich von Sachsen und nahm ihn gefangen. Als der blutende Fürst den Kaiser „Allergnädigster Kaiser" anredete, fuhr ihn dieser an: „So? bin ich das nun? Ihr habt mich lange nicht so geheißen!" Der unglückliche Fürst sprach: „Ich bin Euer Majestät Gefangener und bitte um fürstliches Gefängnis!" Der Kaiser sprach: „Ihr sollt gehalten werden, wie Ihr es verdient!" Den Seinen schrieb er: „Ich kam, sah und Gott siegte!" Als man ihm riet, Luthers Leiche zu verbrennen, sagte er: „Lasset ihn ruhen, er hat seinen Richter gefunden!" Über die Zustände in Sachsen äußerte er: „Wir haben es in diesem Lande anders gefunden, als uns gesagt worden ist!" Seinem Bundesgenossen Moritz von Sachsen gab er die Kurwürde und ein großes Stück des eroberten Landes. Derselbe Moritz aber war eifersüchtig auf die wachsende Macht des Kaisers. Plötzlich überfiel er den kranken und wehrlosen Kaiser in Innsbruck, nötigte ihn zur Flucht durchs Gebirge bei Regen und Sturm und zwang ihn zum Vertrag von Passau, aus dem später der Augsburger Religionsfriede wurde (1555). Evangelischen und Katholischen wurden dadurch gleiche Rechte zugestanden. Die katholische Kirche erhielt durch die Beschlüsse des Konzils zu Trient eine neue feste Gestaltung und in den Jesuiten kluge und mutige Verteidiger. Nach so vielen Kämpfen legte der kranke Kaiser seine Krone nieder, zog in das spanische Kloster St. Just und starb dort,

11. Die Reformation in der Mark. In dieser Zeit war Joachim I. Kurfürst in der Mark. Sein Wahlspruch lautete: „Durch Gericht und Gerechtigkeit." Mit großer Strenge bekämpfte er die Raubritter, welche wieder keck ihr Haupt erhoben. An seine Thür schrieben sie: „Joachimchen, hüte dich, fangen wir dich, so hangen wir dich!" Sie legten ihm einen Hinterhalt, dem er durch die Warnung eines Bauern entging. In einem Jahre ließ er 70 dieser Räuber hinrichten. Als ihm ein Oheim schrieb, er solle nicht gegen den Adel seines eigenen Landes wüten, antwortete er: „Nicht adeliges, nur Schelmenblut habe ich vergossen. Wären diese redliche Edelleute gewesen, so hätten sie keine Verbrechen begangen!" In Berlin gründete er das Kammergericht, das in Streitsachen den letzten Spruch fällte. Die Juden verfolgte er grausam und jagte sie aus dem Lande. Luthern und seinem Werke war er feind. Trotzdem breitete sich die neue Lehre in der Mark aus, und sogar die Kurfürstin Elisabeth bekannte sich heimlich dazu. Sie mußte aber vor dem Zorne ihres Gatten nach Sachsen fliehen. Ihre Söhne Joachim II. von Brandenburg und Hans von Küstrin traten zur evangelischen Kirche über. Joachim II. schloß mit den schlesischen Herzögen einen Erbvertrag und erlangte die Mitbelehnung über Preußen. Dadurch legte er den Grund zur Erwerbung Schlesiens und Preußens. Sein Wahlspruch hieß: „Allen wohlzuthun ist Fürstenart." Johann Sigismund erwarb Preußen im Osten und Cleve am Niederrhein. Unter dem schwachen Georg Wilhelm kam Brandenburg durch den 30jährigen Krieg an den Rand des Verderbens.

19. Der 30jährige Krieg 1618—1648.

1. Ursachen des Krieges. Die Feindschaft zwischen den Protestanten und Katholiken dauerte auch nach dem Augsburger Religionsfrieden fort. Jene traten in der Union, diese in der Liga zu einem Bunde zusammen. In Böhmen hatten die Evangelischen durch den Majestätsbrief freie Religionsübung erhalten. Als der Erzbischof von Prag eine evangelische Kirche abreißen und eine andere schließen ließ, da beschwerten sie sich bei dem Kaiser, erhielten jedoch eine harte Antwort. Sie schrieben diese den kaiserlichen Räten zu, drangen auf das Prager Schloß und warfen die Räte samt dem Schreiber zum Fenster hinaus. Diese That ist der Anfang des 30jährigen Krieges.

2. Die böhmische Periode (1618—24). Die Protestanten vertrieben nun die Jesuiten und wählten den Kurfürsten Friedrich von der Pfalz zum Könige von Böhmen. Der eitle Mann nahm die gefährliche Krone an, kam nach Prag und feierte einen Winter lang Feste. Da zog Maximilian von Bayern heran und besiegte am weißen Berge bei Prag sein Heer. Als der „Winterkönig" bei Tische die Unglücksbotschaft erhielt, floh er in kopfloser Hast von hinnen, irrte von Land zu Land und starb endlich auf fremder Erde. Sein Land mit der Kurwürde erhielt sein Besieger. Ein hartes Gericht erging über die Böhmen. Der Kaiser Ferdinand zerschnitt den Majestätsbrief, verjagte die evangelischen Prediger, rief die Jesuiten zurück und bestrafte die Empörer mit dem Tode oder dem Verlust ihrer Güter.


11. Wallenstein.

3. Die dänische Periode (1624—30). Der Krieg wurde in Deutschland von dem Grafen Mansfeld fortgesetzt. Seinen Raubscharen folgte der ernste Liga-Feldherr Tilly. An die Spitze der Protestanten trat der Dänenkönig Christian. In dieser Zeit erbot sich der böhmische Edelmann Wallenstein, dem Kaiser ein Heer auf eigene Kosten zu stellen. Der Kaiser sagte gern Ja und machte ihn zum Herzog von Friedland. Als die Werbetrommeln gerührt wurden, da strömten Söldner aus allen Landen herbei; denn Wallenstein zahlte gut und gönnte den Soldaten ihr Vergnügen. Nur im Dienst war er streng. „Laßt die Bestie hängen!" befahl er kurz bei Vergehen. Wallenstein schlug Mansfeld und trieb ihn nach Ungarn. Tilly besiegte den Dänenkönig und jagte ihn auf seine Inseln. Nach Norden wandte sich auch Wallenstein. Vor Stralsund schwur er: „Wenn die Stadt mit Ketten an den Himmel gebunden wäre, so wollte ich sie doch herunter holen!" Allein nach den größten Verlusten mußte er abziehen. Auf dem Reichstage in Regensburg erhoben sich so viele Klagen über Wallenstein, daß ihn der Kaiser entlassen mußte. Der stolze Mann ging auf seine Güter, las fleißig in den Sternen und wartete auf „seine Zeit".

4. Die schwedische Periode (1630—36). Der edle König **Gustav Adolf** von Schweden erklärte dem Kaiser den Krieg. „Wir haben ein neues Feindl bekommen!" spöttelte der Kaiser. „Majestät, einen rechten Feind!" sagte Tilly ernst. Die Hofleute meinten, der „Schneekönig" werde bald an der südlichen Sonne zerschmelzen. Mit bewährten Truppen landete Gustav Adolf an der pommerschen Küste. Die beste Zucht herrschte in seinem Heere; jede Plünderung war verboten; täglich wurde Gottesdienst gehalten. Die evangelischen Fürsten

wollten aus Furcht vor dem Kaiser nichts mit dem Fremdling zu thun haben; nur die Stadt Magdeburg verband sich mit ihm. Tilly hatte sie seit geraumer Zeit belagert und schien abziehen zu wollen. Die Nähe der Schweden machte die Bürger sicher. Da überrumpelte plötzlich der General Pappenheim die Stadt früh am 20. Mai **1631**. Die Bewohner wurden niedergemetzelt, gespießt, ersäuft, verbrannt und alle Häuser ausgeplündert. In der Verwirrung kam Feuer aus und legte die herrliche Stadt in Asche. „Seit Jerusalems Eroberung ist kein größerer Sieg erhört worden!" meldete Pappenheim dem Kaiser. Das Schicksal Magdeburgs bewog endlich den Kurfürsten von Sachsen zu einem Bündnis mit Schweden. Bei Breitenfeld siegte Gustav Adolf über Tilly und zog nun im Siegesfluge an den Rhein, den Main und nach Bayern. Tilly wollte ihm den Übergang über den Lech wehren, wurde aber von einer Kanonenkugel tödlich verwundet. „Wahret Regensburg, sonst kostet es Kurhut und Kaiserkrone!" mit dieser Mahnung starb der Sieger in 36 Schlachten. In seiner Not bat der Kaiser Wallenstein inständig um Hilfe. Dieser warb ein Heer an und führte es gegen den Feind. Vergeblich stürmten die Schweden bei Nürnberg sein festes Lager. Dann zog er nach Sachsen und die Schweden folgten ihm. Bei Lützen kam es den 16. Novbr. **1632** zur Schlacht. Der König ritt mitten ins Getümmel, da zerschmetterte eine Kugel seinen Arm, und ein Reiter schoß ihn in den Rücken. Mit den Worten: „Mein Gott, mein Gott!" sank er vom Pferde und verhauchte unter den Rosseshufen sein Leben. Der Tod des Königs entflammte den Rachedurst des Heeres. Unter dem Herzog Bernhard von Weimar warfen sie alles vor sich nieder. Da erschien Pappenheim mit seinen Truppen, und eine neue Schlacht begann. Aber zwei Kugeln durchbohrten den kühnen Reitergeneral, und todwund trug man ihn aus der Schlacht. „Saget dem Herzog von Friedland, daß ich fröhlich sterbe, da ich weiß, daß der unversöhnliche Feind meines Glaubens unter den Toten ist!" sagte er sterbend. Sein Tod entmutigte die Kaiserlichen. Die Schweden siegten, aber sie hatten ihren König verloren.



12. Gustav Adolf.

Zwei Jahre darauf fand Wallenstein ein trauriges Ende. Er hatte nach Willkür geschaltet und wenig nach dem Kaiser gefragt. Man gab ihm schuld, daß er mit den Feinden unterhandle, und entzog ihm den Oberbefehl. In Eger wurden seine Getreuen beim Gastmahl ermordet; in sein Schlafgemach drangen die Mörder und riefen: „Bist du der Schelm, der dem Kaiser die Krone entreißen will? Du mußt sterben!" Schweigend empfing Wallenstein den Todesstoß. — Nach dem Tode des Königs von Schweden nahm die Zuchtlosigkeit im Heere und die Uneinigkeit unter den Bundesgenossen sehr zu. In der Schlacht bei Nördlingen (**1634**) erlitten die Schweden eine furchtbare Niederlage; viele Fürsten schlossen **1635** in Prag Frieden, und der Krieg schien am Ende.

5. **Die französische Periode** (1636—48). Da wurde die Kriegsflamme neu geschürt durch Frankreich, welches Deutschland schwächen und Elsaß gewinnen wollte. Mit Geld und Truppen unterstützte es die Schweden. Nicht für den Glauben stritt man mehr, sondern um Beute an Geld und Land. Kaiser Ferdinand starb vor dem Ende des Krieges mit der Beteuerung, „daß er Gottes Ehre und das Wohl der Kirche im Auge gehabt habe". Auch Bernhard von Weimar starb plötzlich, und Frankreich nahm sein Heer in Besitz. Besonders furchtbar machte sich der Schwede Torstenson. Er war siech und

mußte immer in der Sänfte getragen werden, aber siegreich durchflog er Deutschland von einem Ende zum andern, und zweimal zitterte Wien vor ihm. In Bayern hausten die Franzosen schrecklich, in Böhmen die Schweden unter Königsmark. Schon überschüttete er die Stadt Prag mit glühenden Kugeln, da erscholl aus Münster und Osnabrück das ersehnte Wort: Friede!

6. **Der westfälische Friede (1648)** enthielt folgende Hauptbestimmungen: Die Evangelischen erhielten gleiche Rechte mit den Katholischen. Die Kirchengüter wurden so verteilt, wie es im Jahre **1624** gewesen war. Schweden bekam den größten Teil von Pommern, Frankreich ein Stück vom Elsaß, Brandenburg Hinterpommern und einige Bistümer, Sachsen die Lausitz, Bayern die Oberpfalz, ein Sohn des Winterkönigs die Unterpfalz mit einer 8. Kurwürde. Friede war's, doch der Friede des Grabes! Deutschland war stellenweise zur Wüste geworden, die Bevölkerung durch Schwert, Hunger und Seuchen zusammengeschmolzen, aller Wohlstand vernichtet, alles Streben gelähmt. Aus den Soldatenhorden bildeten sich Räuberbanden, und alle Laster gingen im Schwange. Das waren die Früchte des Religionskrieges!

20. Der große Kurfürst Friedrich Wilhelm von Brandenburg (1640—1688).

1. **Seine Jugend.** Als Knabe wurde er vor den Kriegsstürmen nach Küstrin geflüchtet und dort erzogen. Später reiste er zu seiner Ausbildung nach Holland. Hier sah er in dem weisen Statthalter von Oranien einen trefflichen Herrscher und in den fleißigen Holländern glückliche Unterthanen. Er nahm sich vor, sein Land und Volk ebenso glücklich zu machen. Als man ihn zu Ausschweifungen verleiten wollte, floh er ins Feldlager zu Oranien und äußerte dabei: „Ich bin es meinen Eltern, meinem Lande und meiner Ehre schuldig." Oranien klopfte ihm auf die Schulter und sagte: „Eure Flucht ist heldenmütiger, als wenn ich diese Festung eroberte; wer sich selbst besiegt, ist großer Thaten fähig."



13. Der große Kurfürst.

2. **Sein Regierungsantritt 1640.** Als Friedr. Wilhelm zur Regierung kam, war das Land verwüstet und von den Schweden besetzt. Der junge Kurfürst bildete ein eigenes Heer und schloß mit den Schweden Waffenstillstand. Im westfälischen Frieden erlangte er durch seine Klugheit und Festigkeit günstige Bedingungen. Er vermählte sich mit der edlen Luise Henriette von Oranien, der Tochter des niederländischen Statthalters. Vor ihrer Ankunft ließ er Berlin verschönern, das Schloß ausschmücken und die Lindenallee anlegen.

3. **Sein Bestreben.** Er wollte die getrennten Landesteile vereinigen, sich vom Kaiser unabhängig machen und seine Unterthanen beglücken. Um die leeren Kassen zu füllen, legte er eine Steuer auf manche Lebensmittel. In die verwüsteten Strecken zog er Holländer und vertriebene Protestanten aus Frankreich. Um den Gartenbau zu heben, mußte jeder Bauer vor seiner Verheiratung 6 Obst- und 6 Eichbäume pflanzen. Er ließ Kartoffeln anbauen,

richtete eigene Posten ein und baute Straßen, Kanäle, Fabriken, Schiffe und Schulen.

4. **Derfflinger** war sein Gehilfe in militärischen Dingen. Derselbe war als junger Schneidergesell auf seiner Wanderschaft nach Tangermünde an die Elbe gekommen, um sich übersetzen zu lassen. Da er aber kein Geld hatte, wies ihn der Fährmann zurück, ließ aber einen Trupp Kriegsleute frei passieren. Da warf Derfflinger sein Bündel in den Fluß und ließ sich als Reiter anwerben. Durch Tapferkeit und Einsicht stieg er bis zum Feldmarschall empor. Als einst der französische Gesandte fragte, ob es wahr sei, daß ein kurfürstlicher General Schneider gewesen sei, da sprang Derfflinger auf und rief: „Hier ist der Mann, von dem das gesagt wird, und hier die Elle (wobei er an den Degen schlug), womit er Hundsfötter in die Länge und Breite mißt."

5. **Der schwedisch-polnische Krieg.** Zwischen Schweden und Polen brach ein Krieg aus. Der Schwedenkönig fiel in Preußen ein und nötigte Fr. Wilhelm zu einem Bündnis. Darüber geriet der Polenkönig in großen Zorn, weil er bisher Lehnsherr über Preußen gewesen war. Er drohte, den Kurfürsten in einen Kerker zu werfen, wohin weder Sonne noch Mond schiene. In der Schlacht bei Warschau wurde er aber von den Schweden und Brandenburgern besiegt. Im Frieden von Oliva, einem Kloster bei Danzig, wurde **1660** die Lehnshoheit Polens aufgehoben und Friedrich Wilhelm selbständiger Herzog von Preußen.

6. **Die Schlacht bei Fehrbellin am 18. Juni 1675.** In Frankreich herrschte zu dieser Zeit der ehrgeizige König Ludwig XIV., der durch ungerechte Kriege seinen Nachbarn Länder zu entreißen suchte. Besonders hatte er es auf das uneinige Deutschland abgesehen. Die Pfalz ließ er teuflisch verheeren, um eine Wüste daraus zu machen, und das herrliche Heidelberger Schloß zerstören. Mitten im Frieden nahm er **1681** durch List und Gewalt Straßburg weg, von dem Karl V. gesagt hatte: „Wenn die Franzosen vor Straßburg und die Türken vor Wien ständen, so würde ich Wien fahren lassen und Straßburg retten." Die deutschen Fürsten aber legten die Hände in den Schoß und äfften lieber die Moden und Laster des französischen Hofes nach. Als die Franzosen am Rheine einfielen, da zog auch der Kurfürst sein Schwert gegen die Reichsfeinde. Bald erkannte Ludwig, daß Fr. Wilhelm sein gefährlichster Gegner sei, und hetzte so lange an den Schweden, bis sie aus Pommern in sein Land fielen. Vergebens suchten die treuen Bauern in der Mark den Schweden zu widerstehen. Auf ihre Fahnen hatten sie geschrieben: „Wir sind Bauern von geringem Gut und dienen unserm Kurfürsten mit Leib und Blut!" In Eilmärschen kam der Kurfürst herbei und traf die Schweden bei Fehrbellin. Auf einem Hügel, den die Schweden zu besetzen vergessen hatten, ließ er Geschütze auffahren, die Tod und Verderben zwischen die Feinde schleuderten. Er selbst stürzte sich ins Kampfgetümmel und stellte sich an die Spitze einer Schwadron, die ihren Führer verloren hatte, mit den Worten: „Folget mir, tapfere Soldaten; ich, euer Fürst und nun euer Hauptmann, will siegen oder ritterlich mit euch sterben!" Neben ihm fiel sein Stallmeister Froben. Die Sage berichtet: Da die schwedischen Kanoniere den Schimmel des Kurfürsten zur Zielscheibe nahmen, vertauschte Froben den Schimmel gegen seinen Braunen. Kaum war dies geschehen, so tötete ihn eine Kugel. Nach einem wütenden Kampfe flüchteten die Schweden gegen Fehrbellin. Man riet, die Stadt zu beschießen, aber der Kurfürst sprach: „Ich bin nicht gekommen, mein Land zu verbrennen, sondern zu retten!" Leider verlor er durch den Neid des Kaisers und der Fürsten die Früchte seiner Heldenthaten. Beim Frieden mußte er seine Eroberungen wieder herausgeben. Seufzend wünschte er beim Unterschreiben: „Hätte ich doch nie schreiben gelernt!"

7. **Des Kurfürsten Ende.** Friedrich Wilhelm war ein frommer Fürst voll Gottvertrauen. Sein Wahlspruch „Gott meine Stärke“ bezeugt dies. Die Krone Polens lehnte er mit den Worten ab: „Meine Religion, darin ich meiner Seligkeit versichert bin, um einer Krone willen zu verlassen, werde ich in Ewigkeit nicht thun.“ Unter seinem Volke förderte er durch Vorschrift und Beispiel christliche Zucht und Sitte. Als lutherische und reformierte Geistliche auf den Kanzeln gegen einander eiferten, verbot er dies unchristliche Treiben bei Strafe der Entlassung. Unter den Geistlichen, die sich weigerten, eine solche „Verpflichtung“ zu unterschreiben, war auch der treffliche Liederdichter Paul Gerhardt. Er verließ Berlin und fand eine neue Heimat in Lübben. Zu früh verlor der Kurfürst seine edle Gattin Luise Henriette. Viele Schmerzen trübten seinen Lebensabend. Als er den Tod nahe fühlte, nahm er rührenden Abschied von den Seinen, drückte sich selbst die starren Augen zu und hauchte seine Seele aus mit den Worten: „Ich weiß, daß mein Erlöser lebt.“ Er ist der eigentliche Gründer des preußischen Staates.

21. Der erste König von Preußen, Friedrich I. (1688—1713).



14. König Friedrich I.

1. **Friedrichs Charakter.** Friedrich, als Kurfürst der dritte, hatte einen schwächlichen, etwas verwachsenen Körper. Von seiner edlen Mutter und dem ernsten Dankelmann war er sorgfältig erzogen worden. Er war leutselig, aber prunkliebend. Schmeichler gewannen leicht sein Ohr und Günstlinge sein Herz.

2. **Friedrichs Streben** ging auf die Erwerbung der Königskrone. Zu der ererbten Macht wollte er auch den gebührenden Namen gesellen. Nichts wurde gespart, um dazu die kaiserliche Erlaubnis zu erhalten. Aber der Kaiser zögerte, weil er meinte, „die Könige von Preußen möchten nicht so willig gehorchen wie die Kurfürsten von Brandenburg.“ Endlich wurde dem Kurfürsten gestattet, sich die Königskrone in Preußen, wo er selbständiger Herzog war, aufzusetzen.

3. **Die Krönung** fand den 18. Januar **1701** in Königsberg statt. Friedrich zog mit großem Gefolge dahin. Herolde verkündigten unter Glockengeläut, daß Preußen zu einem Königreiche erhoben sei. Friedrich stiftete den schwarzen Adlerorden mit der Inschrift: „Jedem das Seine.“ Der Krönungsschmuck war außerordentlich kostbar. Im Schlosse setzte Friedrich sich und der Königin die Krone auf und empfing auf silbernem Throne die Huldigung. Der Weg nach der Kirche war mit rotem Tuche belegt. Zwei Bischöfe standen an der Kirchenthür und riefen: „Es gehen hier ein die Gesegneten des Herrn!“ Gepredigt wurde über das Wort: „Wer mich ehret, den will ich wieder ehren.“ Als der Bischof den König und die Königin an Stirn und Handgelenk salbte, rief er: „Gott salbe unsern König und unsere Königin mit seinem heiligen Geiste!“ und alles Volk rief: „Amen, Amen! Glück zu dem Könige und der Königin!“ Dem Volke überließ man das rote Tuch auf dem Wege und warf Krönungsmünzen unter dasselbe. Auch für Speise und Trank war gesorgt. Ein mächtiger gebratener

Ochse, gefüllt mit Schafen, Rehen, Hasen und Hühnern, gab den Hungrigen Speise, und 2 künstliche Adler sprudelten roten und weißen Wein für die Durstigen. In Berlin und Königsberg wurden neue Armenhäuser gegründet.

4. **Unter Friedrichs Regierung.** An der Hochschule zu Halle wirkte der fromme August Hermann Francke. In seiner Liebe zu den Armen und in seinem Gottvertrauen gründete er das berühmte Waisenhaus zu Halle. Berlin schmückte der Baumeister Schlüter mit schönen Bauten und vielen Kunstwerken, so mit einem Reiterstandbilde des großen Kurfürsten. Die edle und hochgebildete Königin Sophie Charlotte weilte am liebsten in Charlottenburg im Kreise ausgezeichneter Männer und Frauen. Friedrichs letzte Freude war die Geburt eines Enkels am 24. Januar 1712, der in der Taufe Friedrich, von der Nachwelt aber der Große genannt wurde.

22. Friedrich Wilhelm I. (1713—1740).


15. Friedrich Wilhelm I.

1. **Sein Charakter** war einfach und derb. Er aß bürgerliche Kost, ging im schlichten Soldatenrock und ruhte auf hölzernem Schemel. Wer ihm widersprach, den fuhr er barsch an: „Räsonnier er nicht!“ „Die Königsgewalt wollte er wie einen Fels von Erz aufrichten.“ Zwei Juden, die im Schloßgarten aus Furcht vor seinem scharfen Blicke flohen, holte er ein und verlangte von ihnen: „Ihr sollt mich nicht fürchten, sondern lieben!“ Er hielt täglich Hausandacht und ging fleißig in die Kirche. Von früh bis spät war er thätig und hatte auf alles acht. Den Thorschreiber in Potsdam, der die Bauern stundenlang am Thore warten ließ, prügelte er aus dem Bette mit dem Gruße: „Guten Morgen, Herr Thorschreiber!“ Seine Erholung suchte er im Tabakskollegium, wo zwanglos gegessen, getrunken, geraucht und gescherzt wurde.

2. **Seine Regierung.** Sparsamkeit ging ihm über alles. Um Volkswohl, Soldaten und Geld drehte sich seine Sorge. Alle überflüssigen Hofbeamten entließ er. Die Verwaltung regelte, Ackerbau und Viehzucht unterstützte er. Nach Preußen, das durch die Pest entvölkert war, rief er vertriebene evangelische Salzburger. Den Beamten verbot er die Plackereien der Bauern. Berlin verschönerte er, indem er oft mit Härte zum Bauen nötigte: „Der Kerl hat Geld, muß bauen!“ Er legte Fabriken aller Art an und ließ seine Soldaten nur inländische Tuche tragen. Er liebte und übte Recht und Gerechtigkeit, haßte aber die Advokatenkniffe. Das Glück seiner Unterthanen war das Ziel seines Lebens und Strebens. Viele Schulen hat er gegründet, so daß man ihn den Vater der preußischen Volksschule nennen kann. Sein Wahlspruch war: „Der preußische Adler weicht der Sonne nicht.“

3. **Sein Heer** hielt er für den Grundpfeiler der Staatsmacht. Wie ein Vater sorgte er für seine „lieben blauen Kinder“. Das Leibregiment in Potsdam bestand aus lauter Riesen. Ein Riese, der sich in Paris für Geld sehen ließ, konnte erst als vierter Mann eingestellt werden. Seine Werber machten förmlich Jagd auf die „langen Kerls“. Das Leibregiment war die Musterschule für die ganze Armee, indem hier zuerst alle Verbesserungen probiert wurden.

Des Königs Gehilfe war der Fürst Leopold von Dessau. Er führte eiserne Ladestöcke statt der hölzernen, den Gleichschritt und das gleichzeitige Feuern ein. Die Behandlung der Soldaten war hart, das Spießrutenlaufen grausam.

4. Kriege. Ohne große Verluste gewann der König Vorpommern von den Schweden. An den Rhein zog er gegen die Franzosen. „Wenn die Franzosen ein Dorf in Deutschland angreifen, so müßte der Fürst ein Schelm sein, welcher nicht den letzten Blutstropfen dran setzte!" sagte er. Als ihm der Kaiser mit Undank lohnte, rief er entrüstet aus: „Der Kaiser behandelt mich und alle Reichsfürsten wie Schubiacks." Auf den Kronprinzen deutend, sprach er ein andermal: „Da steht einer, der mich rächen wird!" Nach schweren Leiden starb er (1740) mit den Worten: „Herr Jesu, du bist mein Gewinn im Leben und im Sterben!" Er ist ein wichtiges Glied in der preußischen Regentenkette. Ohne seinen Schatz und sein Heer wären die Thaten des großen Friedrich nicht möglich gewesen.

23. Friedrich II. der Große oder Einzige (1740—1786).



16. Friedrich der Große.

1. Seine Erziehung. Friedrich hat in seiner Jugend eine harte Schule durchmachen müssen. Sein strenger Vater wollte einen guten Deutschen aus ihm machen, aber seine französischen Erzieher flößten ihm schon früh eine Vorliebe für französische Sprache und Dichtung ein. Er sollte ein sparsamer Hauswirt werden, aber er liebte modische Kleidung und behagliches Leben. Vor allem sollte Friedrich ein guter Soldat werden, aber er haßte den engen Rock, den steifen Zopf und die rohe Behandlung der Soldaten. Viel lieber las, dichtete und musizierte er, besonders auf der Flöte. Voll Ärger rief der König: „Fritz ist ein Querpfeifer und Poet; er macht sich nichts aus den Soldaten und wird mir meine ganze Arbeit verderben."

2. Entzweiung mit seinem Vater. Die Unzufriedenheit des Königs über das leichte Wesen seines Sohnes wurde immer größer. Sogar vor den Hofleuten schalt er ihn aus. Da beschloß Friedrich auf einer Rheinreise, nach England zu entfliehen. Er teilte dem Leutnant Katte seinen Plan brieflich mit. Der Brief fiel aber in die Hände des Königs und verriet alles. Der König war wütend über „den feigen Deserteur ohne Ehre" und schlug ihn mit dem Stocke blutig. Friedrich wurde auf die Festung Küstrin gebracht und sein Vertrauter Katte vor seinem Fenster hingerichtet. Ihn selbst sollte ein Kriegsgericht als „fahnenflüchtig" verurteilen. Da rief ein Major: „Wenn Euer Majestät Blut verlangen, so nehmen Sie meines; das Ihres Sohnes bekommen Sie nicht, solange ich reden darf!" Später milderte sich der Zorn des Königs, als günstige

Berichte über den Kronprinzen einliefen. Es ward Friedrich gestattet, bei der Staatsverwaltung thätig zu sein. Dadurch lernte er alle Zweige derselben gründlich kennen. Bei der Hochzeit seiner Schwester begnadigte ihn sein Vater und ließ ihn nach Berlin zurückkehren. Auf den Wunsch seines Vaters heiratete er die Nichte des Kaisers, zog in das Schloß Rheinsberg und lebte hier im Kreise von Freunden der Kunst und Wissenschaft. Immer mehr lernte der Vater den Sohn schätzen. Auf dem Totenbette rief er mit Thränen: „Mein Gott, ich sterbe zufrieden, da ich einen so würdigen Sohn und Nachfolger hinterlasse."

3. **Der erste schlesische Krieg (1740 bis 42).** Im Jahre 1740 bestieg Friedrich den Thron. In demselben Jahre starb Kaiser Karl VI., welcher durch eine Verordnung seine einzige Tochter Maria Theresia zur Erbin seiner Länder bestimmt hatte. Aber nach seinem Tode machten ihr viele Feinde die Erbschaft streitig. So forderte auch Friedrich Schlesien zurück, das nach dem Erbvertrage Joachims II. seinem Hause gehörte. Doch die edle, mutige Fürstin sprach: „Eher müßten die Türken vor Wien stehen, ehe ich auf Schlesien verzichte!" Ihr Gesandter warnte Friedrich: „Ihre Truppen sind schön, aber unsere haben vor dem Feinde gestanden!" Friedrich antwortete: „Ich hoffe Ihnen zu beweisen, daß sie auch gut sind!" Mit dem Wahlspruche: „Für den Ruhm und das Vaterland!" rückte er über die Grenze. Er war entschlossen, „Ehre von diesem Unternehmen zu haben oder unterzugehen". Schon hatte er fast ganz Schlesien eingenommen, da rückte der österreichische Feldmarschall Neipperg über Schnee und Eis heran und lieferte ihm die Schlacht bei Mollwitz. Friedrich selbst geriet in Gefahr und wurde zuletzt durch den schnellen „Mollwitzer Schimmel" gerettet. Endlich aber siegte die Feldherrnkunst seines Schwerin. Maria Theresia beschwor in ihrer Not mit Thränen in den Augen, ihr Söhnlein auf dem Arme, die Ungarn, ihr zu helfen. „Blut und Leben für unsere Königin Maria Theresia!" gelobten sie begeistert. Friedrich mußte sich zurückziehen, erfocht jedoch abermals einen Sieg, worauf Maria Theresia im Frieden zu Breslau Schlesien abtrat.

4. **Der zweite schlesische Krieg (1744 bis 45).** Als Maria Theresia siegreich gegen die anderen Feinde war und in Gedanken auch schon gegen den „Räuber Schlesiens" zog, da griff Friedrich abermals zum Schwerte und drang bis Prag vor. Doch Hunger und Feinde nötigten ihn zum Rückzuge. In einem Kloster hätten ihn Kroaten fast gefangen, aber der Abt rettete ihn dadurch, daß er ihn in eine Mönchskutte steckte. Sein wackerer Husarengeneral Zieten schlug sich durch die Österreicher, indem er sie durch eine neue Uniform der Husaren täuschte. Obgleich Friedrich bei Hohenfriedberg und Soor siegte, wollte Maria Theresia doch nichts vom Frieden wissen. Erst nach dem Siege des alten Dessauers bei Kesselsdorf trat sie im Frieden von Dresden Schlesien abermals an Friedrich ab. Dieser erkannte ihren Gemahl Franz I. als Kaiser an.

5. **Der 7jährige Krieg (1756—63).** Maria Theresia konnte den Verlust Schlesiens nicht verschmerzen. Die Thränen kamen ihr in die Augen, wenn sie einen Schlesier sah. Ihrem Minister Kaunitz gelang es, mit Rußland, Frankreich, Sachsen und Schweden ein Bündnis zu schließen, das den Preußenkönig wieder zum Markgrafen von Brandenburg erniedrigen sollte. Friedrich erhielt von allem Kunde und beschloß, seinen Feinden zuvorzukommen.

1756. Plötzlich brach er in Sachsen ein, umzingelte das sächsische Heer bei Pirna, besiegte bei Lobositz a. d. Elbe die Österreicher, die zum Entsatz heranzogen, und zwang die Sachsen durch Hunger zur Übergabe.

1757. Im Frühjahr fiel Friedrich in Böhmen ein und drang bis Prag vor. Dort standen die Österreicher verschanzt auf Anhöhen. „Frische Fische,

gute Fische!" rief Friedrich und befahl den Angriff. Der alte Schwerin rückte sich den Hut ins Gesicht und sagte: „Muß es denn heute geschlagen sein, so will ich den Feind angreifen, wo ich ihn sehe!" Aber Tausende wurden niedergeschmettert oder versanken im Moore, das sie für Saatfelder hielten. Schon wankten die Linien; da ergriff Schwerin eine Fahne, stellte sich an die Spitze und rief: „Heran, ihr Kinder!" Doch 5 Kugeln streckten den Helden nieder. Sein Tod entflammte die Soldaten zur äußersten Tapferkeit, und die Schlacht wurde gewonnen. Aber Tausende hatte der Sieg gekostet. Um Schwerin klagte der König: „Er galt soviel wie 10000!"

Hierauf wandte sich Friedrich gegen den klugen Marschall Daun und griff ihn am 18. Juni bei Kollin an der Elbe an. Anfänglich ging alles gut; dann aber trat Verwirrung und zuletzt wilde Flucht ein. Friedrich drang bis an die feindlichen Kanonen vor, ohne zu merken, daß sein Häuflein geflohen oder gefallen war. Auf dem Rückzuge reichte ihm ein Soldat einen Trunk aus einem Pferdeeimer mit den Worten: „Majestät, trinken Sie doch und lassen Sie Schlacht Schlacht sein. Es ist nur gut, daß Sie noch leben. Unser Herrgott kann uns schon wieder den Sieg geben." Der König saß in trüben Gedanken auf einer Brunnenröhre, als die Reste seines Heeres vorüberzogen. „Kinder," rief er, „ihr habt heute einen schweren Tag gehabt, aber ich will alles wieder gut machen". Zunächst wandte er sich gegen die Franzosen und traf sie bei Roßbach unweit Weißenfels. Sie waren dreimal stärker als die Preußen und hatten nur die Sorge, Friedrich möchte ihnen entwischen. Die Pariser freuten sich schon darauf, ihn als Gefangenen zu sehen. Die Preußen kochten ihr Essen, als die Franzosen heranzogen. Im Nu stand die Armee schlagfertig da. Der Reitergeneral Seidlitz fuhr wie ein Wirbelwind aus einem Hohlwege unter die Franzosen Die Kanonen warfen ihren eisernen Hagel unter sie, und die Infanterie schoß, stach und hieb drauf und drein. In wilder Flucht liefen die Franzosen davon. Nur 91 Tote kostete der Sieg von Roßbach am 5. November den Preußen. Ganz Deutschland jubelte: „Und wenn der große Friedrich kommt und klopft nur auf die Hosen, so läuft die ganze Reichsarmee, Panduren und Franzosen."

Schlimm sah es inzwischen in Schlesien aus. Dort traf Friedrich mit seiner „Potsdamer Wachtparade" auf das dreimal stärkere Heer des Erzherzogs Karl von Lothringen bei Leuthen am 5. Dezbr. „Leben Sie wohl," schloß Friedrich seine Ansprache an die Offiziere, „in kurzem haben wir den Feind geschlagen oder sehen uns nicht wieder!" Mit Löwenmut kämpften die Preußen und schlugen endlich die Österreicher gänzlich in die Flucht. Auf dem Schlachtfelde stimmte ein Soldat „Nun danket alle Gott" an. Das ganze siegreiche Heer fiel ein, und erhebend stieg der Choral von Leuthen zu dem dunklen Nachthimmel empor. Abends wäre Friedrich von österreichischen Offizieren fast gefangen genommen worden, aber seine Geistesgegenwart rettete ihn.

1758. Die Russen waren in die Neumark eingefallen, hatten alles verwüstet und Küstrin verbrannt. Bei Zorndorf am 25. August traf Friedrich auf sie, und Wunder der Tapferkeit geschahen, besonders von der Seidlitz'schen Reiterei. Wie Schlachtschafe wurden die Russen niedergemetzelt. Im Angesichte des Todes labten sie sich am Branntwein. Als die Offiziere die Fässer zerschlagen ließen, da leckten sie ihn von der Erde auf. „Mit solchen Lumpenkerlen muß ich mich schlagen!" äußerte Friedrich voll Ekel. Zu Seidlitz aber sprach er: „Auch diesen Sieg verdanke ich Ihm!"

In Sachsen bezog Friedrich bei Hochkirch ein offenes Lager. Da überfiel ihn Daun früh am 14. Oktbr. und hätte die ganze Armee vernichtet, wenn Zieten nicht so wachsam gewesen wäre. — Im Westen besiegte Ferdinand von Braunschweig die Franzosen bei Krefeld, im nächsten Jahre bei Minden.

1759 war ein Unglücksjahr. Bei Kunersdorf, nahe bei Frankfurt, stand Friedrich am 12. August den Russen und Österreichern gegenüber. Schon wichen die Russen; aber Friedrich rief aus: „Es genügt nicht, sie zu schlagen, man muß sie vernichten!“ Doch die ermatteten Preußen waren den frischen österreichischen Truppen nicht mehr gewachsen, und erlitten eine vollständige Niederlage. Zwei Pferde wurden unter Friedrich erschossen, und eine Kugel prallte von einer goldenen Dose in seiner Westentasche ab. „Giebt es keine verwünschte Kugel für mich!“ rief Friedrich verzweiflungsvoll. Die Zwietracht der beiden Feldherren rettete ihn vor Vernichtung.

1760 siegte Friedrich bei Liegnitz über Daun und Laudon, Zieten bei Torgau, als sich Friedrich schon zurückgezogen hatte.

1761 konnte sich Friedrich nicht im offenen Felde halten und mußte sich im festen Lager bei Bunzelwitz verteidigen. Zieten tröstete ihn: „Der alte Bundesgenosse droben verläßt uns gewiß nicht!“ Friedrich schrieb: „Hätte ich mehr als ein Leben, ich wollte es für mein Vaterland hingeben.“

1762 fiel ein Lichtstrahl in das Dunkel. Der neue Kaiser von Rußland schloß Frieden und ließ seine Truppen zu denen Friedrichs stoßen. Leider wurde er bald ermordet; seine Gattin Katharina II. rief die Truppen ab, hielt aber den Frieden. Während die Russen unthätig in Schlachtordnung standen, siegte Friedrich bei Burkersdorf, sein Bruder Heinrich aber bei Freiberg.

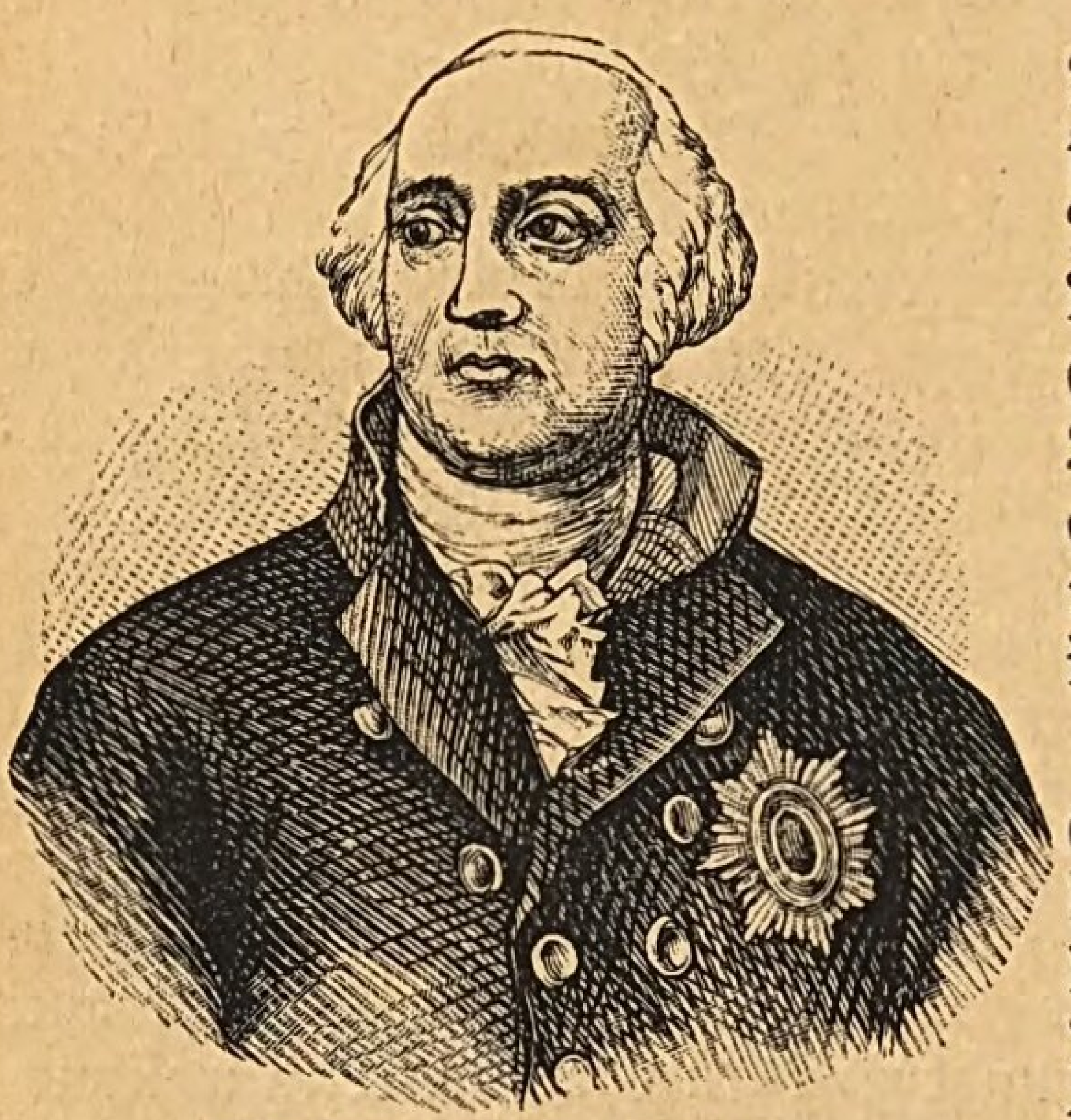
1763 am 15. Februar kam es endlich zum Frieden von Hubertusburg, da die Feinde einsahen, daß sie Friedrich nicht überwältigen konnten. Er behielt Schlesien und dazu die Bewunderung Europas. Berlin wollte den siegreichen König mit Jubel empfangen, er aber ging nach Charlottenburg in die Schloßkapelle und lauschte dem Lobgesange: „Herr Gott, dich loben wir!“ Thränen der Rührung entquollen seinen Augen.

6. Friedrich als Landesvater. In kurzer Zeit heilte Friedrich die schweren Wunden des Krieges. Er hob den Landbau, indem er Steuern erließ, Saatkorn verteilte, Pferde hergab, Millionen als Unterstützungen oder Darlehen verteilte und sumpfige Gegenden trocken legen ließ. „Mitten im Frieden habe ich da eine Provinz gewonnen!“ rief er beim Anblick der Felder und Wiesen im Oderbruch aus. An 300 Dörfer hat er neu aufbauen lassen. Auch den Gewerbfleiß förderte er durch Fabriken, Wege, Kanäle und Häfen. Besondere Verdienste erwarb er sich um die Rechtspflege. „Ungerechte Richter sind gefährlicher als eine Diebesbande!“ sagte er. Das Prozeßverfahren kürzte er ab, die unmenschlichen Strafen beseitigte er, und das „Allgemeine Landrecht“ ließ er ausarbeiten. Seine Zeit teilte er sorgsam ein. „Nichts sieht dem Tode ähnlicher als Müßiggang!“ sagte er. Sich selbst nannte er den ersten Diener des Staates. Nichts that er für sich, alles für seine Unterthanen. Um 3 Uhr morgens stand er auf, las Berichte und bemerkte seine Meinung am Rande, arbeitete mit den Ministern, schrieb Briefe, gab Bittstellern Gehör und ging auf die Parade. Nachmittags empfing er Gelehrte und Künstler, las oder schrieb. Nach der Tafel ergötzte er sich an der Musik. Im Mai unternahm er Reisen durchs Land. Dabei schenkte er auch dem Geringsten Gehör und untersuchte alle Beschwerden. Am liebsten weilte er auf dem Schlosse Sanssouci bei Potsdam.

7. Friedrichs letzte Jahre. Unermüdlich thätig für sein Land und Volk war der König bis ins hohe Alter. Er sagte: „Mein Leben ist auf der Neige. Die Zeit, die ich noch habe, muß ich benutzen; sie gehört nicht mir, sondern dem Staate.“ Noch zweimal zog er das Schwert, das erste Mal bei der Teilung des zerrütteten Polen (1772), bei welcher er West-

preußen erhielt, das zweite Mal gegen den österreichischen Kaiser Joseph II., der Bayern erwerben wollte. Joseph II. war ein Sohn der Maria Theresia und ein edler Monarch, der seine Völker beglücken wollte. Aber diese verstanden häufig seine menschenfreundlichen Absichten nicht, ja widersetzten sich denselben. — Friedrich der Einzige starb am 17. August 1786, tief betrauert in Palästen und Hütten. Er hat Preußen zu einer Großmacht erhoben.

24. Friedrich Wilhelm II. (1786—1797).



17. Friedrich Wilhelm II.

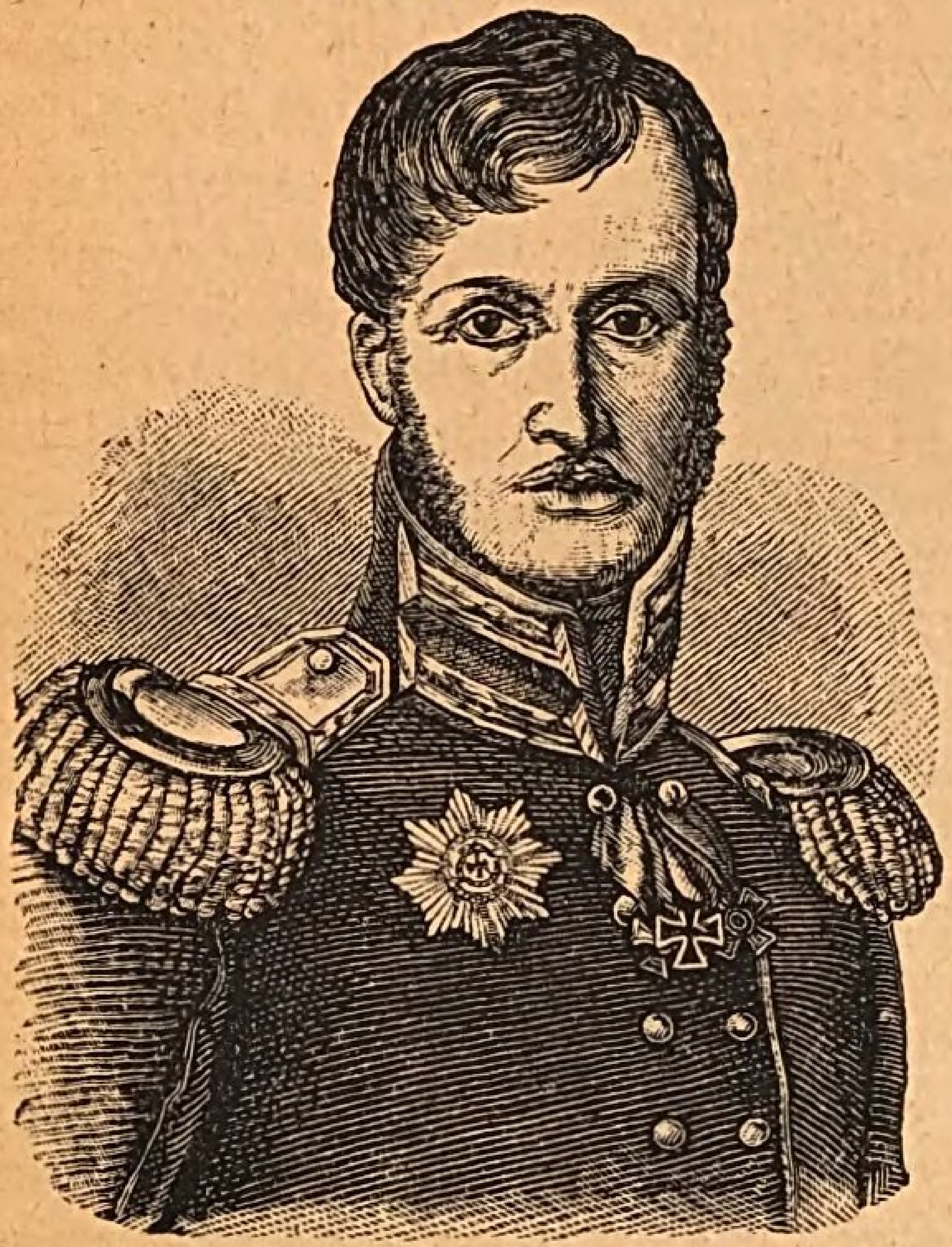
1. **Friedrich Wilhelm II.** war der Neffe des großen Friedrich. Sein Wahlspruch hieß: „Aufrichtig und standhaft!" Den Umfang des Landes erweiterte er durch die 2. und 3. Teilung Polens (1793 und 95). Aber die Größe des Landes macht nicht das Glück des Volkes aus. Der Hof liebte das Vergnügen mehr als die Arbeit und gab dem Volke kein gutes Beispiel.

2. **Die französische Revolution** (1789). Die Könige von Frankreich hatten durch ungerechte Kriege, Sittenlosigkeit und Verschwendung die Liebe des Volkes verscherzt und das Land in ungeheure Schulden gestürzt. Alle Lasten mußten Bürger und Bauern tragen, während Adel und Geistlichkeit frei bleiben. Da brach die französische Revolution aus, die alle bisherigen Verhältnisse umstürzte. „Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit!" verkündigte man überall. Die Kirchen- und Staatsgüter wurden verkauft, der Zehnte aufgehoben, Adlige und Geistliche aller Vorrechte beraubt, vertrieben oder getötet, der gutmütige König Ludwig XVI. gefangen gesetzt und endlich durch das Fallbeil hingerichtet (1793). Gleiches Schicksal hatte seine Gemahlin, eine Tochter der Maria Theresia. Ihr Sohn wurde zu einem Schuster in die Lehre gethan und zu Tode gequält. Immer entsetzlicher wüteten die Schreckensmänner mit Robespierre (Robbespjähr) an der Spitze gegen alle „Verdächtigen", die königlich gesinnt waren oder der Kirche anhingen. Alle Gefängnisse lagen voll, und täglich rauchte das Blut der Opfer. Gott und das Christentum wurden abgeschafft und der „Tugend und Vernunft" Tempel gebaut. Zuletzt vernichteten sich die Bluts- und Schreckensmänner untereinander. Die Fürsten Europas vereinigten sich, um dem tollen Unfug mit den Waffen zu steuern. Das preußische Heer führte der Herzog von Braunschweig nach Frankreich. Er reizte aber durch eine heftige „Ansprache" die eitlen Franzosen zum äußersten Widerstande. Obgleich er zwei Siege bei Kaiserslautern erfocht, sah er sich doch zuletzt zum Rückzuge genötigt. In Basel schloß Preußen 1795 Frieden mit Frankreich.

3. **Napoleon Bonaparte.** Während der Revolution arbeiteten sich in Frankreich viele Männer von geringem Herkommen zu den höchsten Stellen empor. Alle aber übertraf Napoleon Bonaparte, ein Advokatensohn von der Insel Korsika. Durch scharfen Blick und Verstand, Entschlossenheit und Schnelligkeit sowie die Begeisterung seiner Soldaten war er unwiderstehlich. Sieg auf Sieg erfocht er über alle Feinde Frankreichs, entriß Deutschland das linke Rheinufer und setzte sich 1804 die Kaiserkrone der Franzosen auf.

25. Friedrich Wilhelm III. (1797—1840).

1. Sein Wesen. Er liebte den Frieden, war einfach und sparsam, gewissenhaft und gerecht. Ordnung und Gewissenhaftigkeit brachte er wieder in die Verwaltung. Das Muster einer Fürstin war seine schöne und edle Gemahlin **Luise** von Mecklenburg-Strelitz. Sie war das Glück und der gute Geist ihres Gatten, ihrer Kinder und ihres Volkes. Das schöne Familienleben des königlichen Paares war ein Muster für das ganze Land.



18. Friedrich Wilhelm III.



19. Königin Luise.

2. Deutschlands Erniedrigung. Napoleon strebte nach der Weltherrschaft. Da schlossen England, Rußland und Österreich ein Bündnis gegen ihn. Wie der Blitz brach er in Deutschland ein und besiegte Rußland und Österreich in der Schlacht bei Austerlitz (1805), an der 3 Kaiser teilnahmen. Österreich verlor im Frieden Venedig und Tirol. Napoleon vereinigte 16 deutsche Fürsten zu dem schimpflichen „Rheinbunde" und nannte sich ihren „Beschützer". Willenlos thaten sie, was der Gewaltige wünschte. Kaiser Franz legte die deutsche Krone **1806** nieder und nannte sich Kaiser von Österreich. So ruhmlos endete das deutsche Reich nach tausendjährigem Bestande. Napoleon verschenkte Länder und Kronen an seine Brüder und Verwandten, und niemand konnte ihm wehren.

3. Preußens Demütigung. Der friedliche König von Preußen hatte sich dem Bunde gegen Napoleon nicht angeschlossen, weil er seinem Lande die Leiden des Krieges ersparen wollte. Als aber Napoleon Preußen auf jede Weise verletzte, da erklärte ihm Friedrich Wilhelm den Krieg. Bei Jena und Auerstädt (14. Oktober **1806**) trafen die Heere auf einander. Vorher war die preußische Vorhut unter Prinz Louis Ferdinand bei Saalfeld geschlagen und der Prinz getötet worden. Die preußischen Soldaten wurden von alten Generalen geführt und waren mit der neuen Kampfweise nicht vertraut. Trotzdem sahen sie übermütig auf die Franzosen herab, denn sie zehrten noch an dem Ruhme des großen Friedrich. Gleich im Anfange der Schlacht wurde der Oberbefehlshaber, der Herzog von Braunschweig, tödlich verwundet und das Heer in Verwirrung gebracht. Einzelne Haufen schlugen sich zwar

tapfer, endlich aber suchte alles in wilder Flucht Rettung. Nach 14 Tagen war Napoleon in Berlin und die Königsfamilie auf der Flucht nach Memel. Wie Kartenhäuser fielen die Festungen, wie Schafherden ergaben sich die Soldatenhaufen. Nur einzelne Führer retteten die preußische Waffenehre, so der alte Blücher. Kolberg wurde von Gneisenau, Schill und dem braven Bürger Nettelbeck aufs tapferste verteidigt. Dem alten Courbière (spr. Kurbiähr) in Graudenz ließen die Franzosen sagen, „es gäbe keinen König von Preußen mehr!" Er antwortete: „Nun so werde ich versuchen, wie lange ich König von Graudenz sein kann!" Noch 2 blutige Schlachten wagten die Preußen und Russen bei Eylau und Friedland in Preußen, aber ohne Erfolg. Der Sieger diktierte in Tilsit (1807) einen harten Frieden. Preußen verlor alles Land westlich von der Elbe. Dasselbe wurde zum Königreich Westfalen mit der Hauptstadt Kassel unter Napoleons Bruder Jerome geschlagen. Preußen mußte 90 Mill. Mark Kriegskosten bezahlen, bis zur Bezahlung den Franzosen die Festungen überlassen und durfte nur 42000 Soldaten halten. Als Napoleon die Königin hochmütig fragte: „Wie konnte Preußen wagen, mich anzugreifen?" antwortete die edle Luise: „Sire, dem Ruhme Friedrichs des Großen war es erlaubt, uns über unsere Kräfte zu täuschen, wenn wir uns anders getäuscht haben."

4. **Preußens Wiedergeburt.** An die Spitze der Verwaltung trat der edle Freiherr vom Stein. Er schaffte die Kriegskosten herbei und befreite das Land von den fremden Blutsaugern. Den Städten gab er durch die Städteordnung die Selbstverwaltung. Die Erbunterthänigkeit der Bauern hob er auf. Die Gewerbefreiheit führte er ein. Die Steuerlast wurde gleichmäßiger verteilt, gleiche Gerechtigkeit gegen alle Unterthanen geübt. Der König verzichtete zum besten des Landes auf die Krongüter und legte sich Entbehrungen auf, um die Lasten des Volkes zu erleichtern. In Berlin wurde eine Universität gegründet, und Fichte hielt seine gewaltigen „Reden an die deutsche Nation." Jahn machte die Jugend durch das Turnen wehrhaft. Scharnhorst und Gneisenau schufen durch die „allgemeine Wehrpflicht" ein Volk in Waffen. Zwar wurde Stein von Napoleon geächtet und floh nach Rußland, aber der neue Geist trieb still weiter. Die edle Königin Luise erlebte den Ostermorgen der Freiheit nicht. Die Leiden hatten ihr Leben geknickt; am 19. Juli **1810** starb sie zur unendlichen Trauer des Königs und des Landes.

Österreich wollte **1809** die französischen Ketten abwerfen, aber Napoleon siegte und zwang den Kaiser Franz, ihm seine Tochter zur Frau zu geben, nachdem er sich von seiner ersten Frau hatte scheiden lassen. Unter andern Ländern mußte Tirol an Bayern abgetreten werden. Da rief der treue Sandwirt Andreas Hofer die Tiroler gegen Bayern und Franzosen auf, unterlag aber endlich der Übermacht und wurde in Mantua erschossen. — In Norddeutschland versuchte der Major Schill das fremde Joch abzuschütteln, fiel aber in Stralsund mit den Seinen durch die Dänen.

5. **Der Zug nach Rußland (1812).** Auch Rußland wollte Napoleon unterwerfen. Mit der „großen Armee" von ½ Mill. Soldaten fiel er 1812 in Rußland ein und nahm nach zwei blutigen Schlachten Moskau. Doch die Russen steckten die Stadt in Brand und vertrieben dadurch die Franzosen. Als Napoleon Friedensvorschläge machte, erwiderte der russische Kaiser Alexander: „Nun solle der Krieg erst angehen." Weil es an allem fehlte, entschloß sich Napoleon zum Rückzuge. Der Hunger und ein strenger Winter lösten bald alle Ordnung im Heere auf. Tausende erfroren oder wurden von den Russen getötet oder gefangen. Bei dem Übergange über den Fluß Beresina brachen die Brücken,

und Tausende ertranken. Da verließ Napoleon treulos die Seinen, eilte nach Paris und stellte das Unglück so klein wie möglich dar. Von der stolzen Armee kamen etwa 20000 zerlumpt, halb erfroren und verhungert in Polen an.

6. **Preußens Erhebung (1813).** „Das ist Gottes Finger! Jetzt oder nie!" rief jedes preußische Herz. General York, der Befehlshaber der preußischen Hilfstruppen, schloß mit den Russen einen Vertrag. Der König ging nach Breslau, um ganz freie Hand zu haben, schloß mit den Russen ein Bündnis, stiftete das eiserne Kreuz „Mit Gott für König und Vaterland" und erließ den 17. März 1813 den Aufruf „An mein Volk." Ein Gefühl glühte in allen Herzen: „Das Vaterland retten oder mit Ehren untergehen!" Greise und Knaben, Edelleute und Bauern traten neben einander unter die Waffen. Volle Börsen, bescheidene Sparbüchsen, kostbarer Schmuck, schlichte Trauringe und schönes Lockenhaar wurden auf dem Altar des Vaterlandes für den „heiligen Krieg" geopfert. „Freiwillige" schlossen sich zusammen, die Landwehr und der Landsturm wurden eingerichtet, und die Dichter Arndt, Körner und Schenkendorf sangen ergreifende Vaterlandslieder.

7. **Die Kämpfe der Verbündeten.** Der erste Zusammenstoß erfolgte bei Großgörschen am 2. Mai 1813. Wunder der Tapferkeit geschahen auf beiden Seiten. Zuletzt ließ Napoleon 80 Kanonen auf einem Punkte auffahren und nötigte durch ein mörderisches Feuer Russen und Preußen zum Rückzuge. Doch büßten sie weder Kanonen noch Gefangene ein. „Das sind die Preußen von Jena nicht mehr!" sagte Napoleon. Die Schlacht bei Bautzen nötigte die Verbündeten zum Rückzuge nach Schlesien. Während des nun folgenden Waffenstillstandes traten Österreich und Schweden zu den Verbündeten über. Napoleon stand in Dresden, und im Halbkreise umgaben ihn die 3 Heere der Verbündeten: die Nordarmee um Berlin befehligte der Kronprinz von Schweden, die schlesische der alte Blücher, die böhmische der Oberfeldherr Schwarzenberg. Als ein französischer Marschall Berlin nehmen wollte, da trieb ihn bei Großbeeren am 23. Aug. unter strömendem Regen Bülow mit der preußischen Landwehr über die Elbe zurück. Der Marschall Macdonald sollte Blücher in die Oder jagen; dagegen jagte der alte Held ihn samt seinen Franzosen in die angeschwollenen Fluten der Katzbach am 26. August. Die Seinen feuerte Blücher zur Verfolgung an mit den Worten: „Nun vorwärts, Kinder, das erspart eine neue Schlacht!" Seit dem Tage nannten ihn die Soldaten „Marschall Vorwärts"; der König aber machte ihn zum Fürsten von Wahlstatt. Bei Dresden hatte Napoleon die böhmische Armee zurückgeschlagen. Als ihr aber sein General den Rückzug abschneiden wollte, da wurde er bei Kulm durch Kleist geschlagen und gefangen. Bei Dennewitz erlitt Marschall Ney am 6. September durch Bülow eine furchtbare Niederlage. York siegte bei Wartenburg a. d. Elbe, und darauf vereinigte sich die schlesische mit der Nord-Armee. Als sich der Ring jetzt so eng um Napoleon legte, da verließ er Dresden und zog auf die Ebene bei Leipzig.

8. **Die Völkerschlacht bei Leipzig (16., 18. und 19. Oktober 1813).** Über 1/2 Million Streiter und 1500 Kanonen thaten hier ihre Arbeit. Von dem Kanonendonner erbebte die Erde und zersprangen die Fenster. Anfänglich war Napoleon im Vorteil. Er ließ schon die Glocken läuten und sandte Siegesboten nach Paris. Aber zu früh! Bei Möckern hatte Blücher einen vollständigen Sieg gewonnen. Den 17. Oktober ruhten die Waffen, und Napoleon bemühte sich vergeblich, Österreich auf seine Seite zu bringen. Der 18. Oktober war der entscheidende Tag. Mit unglaublicher Tapferkeit wurde auf allen Seiten gestritten. Die Sachsen verließen die Franzosen und gingen

zu ihren deutschen Brüdern über. Gegen Abend liefen auf allen Seiten Siegesbotschaften auf dem Monarchenhügel ein, wo Friedrich Wilhelm III., Franz I. und Alexander I. standen. Da sanken die drei Monarchen auf die Kniee und dankten dem Herrn der Heerscharen. Auf einem hölzernen Schemel neben einer zerschossenen Windmühle saß Napoleon und diktierte beim Scheine des Wachtfeuers die Befehle zum Rückzuge. Am 19. Oktober ging derselbe in wilder Hast durch Leipzig. Zu früh flog die Elsterbrücke in die Luft. Tausende ertranken oder fielen in Gefangenschaft; die übrigen flohen dem Rheine zu.

9. **Die Kämpfe in Frankreich (1814).** Die Monarchen überlegten nun, was weiter zu thun sei. Blücher aber drängte: „All Deutschland in Frankreich hinein!“ und ging in der Neujahrsnacht 1814 über den Rhein. Viele Schlachten wurden geschlagen, zum Teil glücklich für Napoleon. Schon prahlte er: „Ich bin Mainz näher als Paris!“ Nach einigen Niederlagen warf er sich in den Rücken der Verbündeten und wollte sie an den Rhein locken. Aber man schickte ihm nur ein kleines Heer nach, stürmte mit der Hauptmacht Paris und zog am 31. März 1814 dort ein. Napoleon wurde abgesetzt und auf die Insel Elba verbannt, der Bruder des ermordeten Königs als Ludwig XVIII. auf den Thron berufen, Frankreich aber auf die Grenzen von 1792 beschränkt.

10. **Die Schlacht bei Belle-Alliance** (spr. Bäl-Allianqs) oder **Waterloo (18. Juni 1815).** In Wien kamen die Fürsten und Gesandten auf einem Kongreß zusammen, um die Verhältnisse Europas neu zu ordnen. Das war eine mühsame und langsame Arbeit, die zu allerlei Mißhelligkeiten führte. Wie ein Fuchs auf der Lauer beobachtete Napoleon die Zwietracht unter den Fürsten und die Unzufriedenheit in Frankreich. Plötzlich verließ er Elba, landete in Südfrankreich und prahlte: „Mein Adler wird von Turm zu Turm fliegen und sich in Paris niederlassen!“ Wirklich fielen ihm Volk und Heer jubelnd zu, und er war wieder Kaiser — auf 100 Tage! Die Fürsten thaten ihn in die „Acht Europas.“ Die verbündeten Heere standen unter dem Engländer Wellington und dem alten Blücher in den Niederlanden. Napoleon wollte sie einzeln vernichten. Wirklich besiegte er Blücher bei Ligny (Linji), befahl einem General, die Preußen in den Rhein zu werfen, und stürzte sich dann auf die Engländer bei Waterloo. Doch wie eine Mauer aus Eisen standen die wackern Soldaten. Aber immer dünner wurden ihre Linien und immer heftiger die feindlichen Stöße. Blücher hatte versprochen, mit der ganzen Armee zu Hilfe zu kommen, wurde aber durch strömenden Regen und grundlose Wege aufgehalten. Zwar scherzte er: „Das sind unsere Verbündeten von der Katzbach, die dem Könige das Pulver ersparen!“ aber endlich erklärten die Soldaten: „Es geht unmöglich weiter!“ „Kinder,“ rief der alte Degen, „wir müssen vorwärts, ich hab's meinem Bruder Wellington versprochen, und ihr wollt doch nicht, daß ich wortbrüchig werden soll!“ Und vorwärts ging's. Eben hatte Wellington geseufzt: „Ich wollte, es wäre Abend oder Blücher käme!“ da donnerten die preußischen Kanonen, und ein letzter, verzweifelter Kampf entspann sich, endete aber mit der Flucht der Franzosen. Napoleon rettete sich durch einen Sprung aus dem Wagen, ergab sich aber später den Engländern und wurde auf die Insel St. Helena verbannt, wo er 1821 starb. Paris wurde abermals eingenommen, und jetzt härter bestraft.

11. **Im Frieden** heilten die Wunden, welche die endlosen Kriege geschlagen hatten. Überall blühte neues Leben auf. Das erste Dampfschiff befuhr 1825 den grünen Rhein. 1835 wurde die erste Eisenbahn zwischen Nürnberg und Fürth gebaut. Dreyse in Sömmerda erfand das Zündnadelgewehr, Kammerer die Streichzündhölzchen, ein Amerikaner die Nähmaschinen, Gauß und Weber in Göttingen den Telegraphen. Überall entstanden Fabriken und Dampf-

maschinen. Städte und Dörfer blühten auf. Immer besser wurde das Volk in den Schulen nach der Weise Pestalozzis unterrichtet. Mit Weisheit und Liebe suchte Friedrich Wilhelm III. sein Volk gesittet und glücklich zu machen. Der Zollverein (1833) machte der verderblichen Schmuggelei ein Ende. Hinfort wurde nicht an jeder Landes-, sondern nur an der deutschen Grenze von manchen Waren Zoll erhoben und nach der Bevölkerungszahl unter die einzelnen Staaten verteilt. Sonst blieb Deutschland zerrissen und uneinig. Seine Staaten bildeten den „Deutschen Bund" und schickten ihre Vertreter auf den „Bundestag" nach Frankfurt. Aber Bund und Bundestag waren ohnmächtig und wurden zum Gespött. Auf Friedrich Wilhelm III., den Gerechten, folgte 1840 sein ältester Sohn Friedrich Wilhelm IV. in der Regierung.

26. Friedrich Wilhelm IV. (1840—1861).

1. **Sein Wesen und Streben.** Friedrich Wilhelm IV. war ein hochgebildeter, edler Fürst. Er liebte den Frieden und förderte Kunst, Wissenschaft und kirchliches Leben. Bei seiner Thronbesteigung gelobte er, „in den Wegen seines Vaters zu wandeln, für die Erhaltung des Friedens zu sorgen, das Regiment in der Furcht Gottes und der Liebe der Menschen zu führen". „Ich und mein Haus, wir wollen dem Herrn dienen", bekannte er öffentlich. Wie er, so dachte seine Gemahlin Elisabeth. Er baute den Kölner Dom aus, errichtete dem großen Friedrich ein Standbild und vereinigte die Abgeordneten aller Provinzen zu einem Landtage, der die Steuern bewilligen und die Gesetze mitberaten sollte.



20. Friedrich Wilhelm IV.

2. **Die Revolution** (1848). In den Befreiungskriegen hatten die Fürsten ihren Völkern eine Verfassung versprochen, nach welcher dieselben durch gewählte Abgeordnete an der Gesetzgebung teilnehmen sollten. Da aber nur wenige Fürsten dies Versprechen ganz erfüllten, so zeigte sich vielfach Unzufriedenheit im Volke. Da brach **1848** in Paris eine Revolution aus, die in ganz Europa Nachahmung fand. Auch in Berlin brach ein Aufstand aus. Das Militär siegte zwar, wurde aber von dem Könige zurückgezogen. Er gab dem Lande eine Verfassung, wonach seitdem alle Gesetze durch das Zusammenwirken der Regierung, des Abgeordnetenhauses und des Herrenhauses zustande kommen.

3. **Versuche zur Einigung Deutschlands.** Die Deutschen sehnten sich nach einem einigen, starken Vaterlande. Die Nationalversammlung in Frankfurt a. M. wählte darum Friedrich Wilhelm IV. zum deutschen Kaiser. Er lehnte jedoch die Krone ab, weil sie ihm nicht von den Fürsten übertragen war. Durch den Reichstag in Erfurt versuchte er zwar, die deutschen Fürsten fester zu vereinigen, aber Österreich vereitelte seine Anstrengungen. Die Schleswig-Holsteiner schüttelten das Dänenjoch ab, wurden aber von Deutschland im Stich gelassen.

4. **In Frankreich** schwang sich Napoleon III. zum Kaiser der Franzosen auf und log der Welt vor: „Das Kaiserreich ist der Friede!" Im Krimkriege unterstützte er die Türken gegen die Russen, erstürmte das feste Sebastopol und demütigte Rußland (1856). In Italien besiegte er Österreich (1859) und half Viktor Emanuel von Sardinien, sich zum Könige von Italien zu machen.

27. Wilhelm I., König von Preußen und deutscher Kaiser (1861—1888), Friedrich III. und Wilhelm II.



21. Wilhelm I.

1. **Vor seiner Thronbesteigung.** Wilhelm I. wurde am 22. März 1797 als zweiter Sohn Fr. Wilhelms III. und der unvergeßlichen Luise geboren. In seiner Jugend erlebte er das Unglück Preußens, sah die Thränen seiner edlen Mutter und kämpfte in den Befreiungskriegen tapfer mit. Mit Leib und Seele war er Soldat. Zur Gattin wählte er Prinzessin Augusta von Weimar. Sein Bruder Friedr. Wilhelm IV. erkrankte 1858 schwer, übertrug ihm die Regentschaft und starb am 2. Jan. 1861. Als 64jähriger Mann bestieg König Wilhelm den Thron, „jeder Zoll ein König und ein Deutscher". Schlicht und wahr, stark u. klar, gerecht und fromm, so war sein Charakter.

2. **Der schleswig-holsteinische Krieg (1864).** Der König erhöhte durch eine neue Einrichtung die Schlagfertigkeit des Heeres. Sein Ministerpräsident Otto v. Bismarck half dieselbe gegen den Widerstand der Abgeordneten durchsetzen. — In jener Zeit starb der König von Dänemark, der zugleich Herzog von Schleswig-Holstein war. Die beiden Herzogtümer sollten „up ewig ungedeelt" zu Deutschland gehören. Der neue König aber suchte Schleswig bis an die Eider zu einer dänischen Provinz zu machen. Solche Schmach durfte sich Deutschland nicht gefallen lassen. Im Winter 1864 rückten Österreicher und Preußen über die Eider und besiegten die Dänen in mehreren Schlachten. Da retteten sich letztere in die festen Düppeler Schanzen. Diese erstürmten die Preußen unter Prinz Friedrich Karl am 18. April und nahmen dann auch die Insel Alsen im Sturme. Da trat Dänemark im Frieden von Wien Schleswig-Holstein an Österreich und Preußen ab. So war die lange Schmach gesühnt, das „Schmerzenskind" der Mutter wiedergewonnen.

3. **Der deutsche Krieg (1866).** Zwischen Österreich und Preußen bestand eine alte Eifersucht. Preußen war ein deutscher Staat und zum Führer Deutschlands berufen, allein Österreich gönnte ihm diesen Platz nicht und wollte selbst an der Spitze stehen. Schleswig-Holstein veranlaßte den Ausbruch des alten Streites. Österreich wollte daraus einen neuen Kleinstaat machen; Preußen aber forderte zum Besten der deutschen Wehrkraft die Hoheit über Land- und Seemacht, die Festung Rendsburg und den Kieler Hafen. Diese Forderungen wurden verweigert, ja der Bundestag beschloß, Preußen durch Waffengewalt zum Gehorsam zu zwingen. Da löste Preußen den deutschen Bund auf und erklärte Österreich und seinen Bundesgenossen den Krieg.

Mit Blitzesschnelle brach es in Hessen, Sachsen und Hannover ein und besetzte diese Länder ohne Blutvergießen. König Johann von Sachsen rettete sich mit seinem Heere nach Böhmen. Der blinde König Georg von Hannover siegte zwar bei Langensalza über ein kleines preußisches Heer, wurde aber zur Waffenstreckung gezwungen. — Nach dem Kriegsplane des schweigsamen Schlachtendenkers Moltke brach die preußische Armee mit 3 Heersäulen in Böhmen ein. Die Elbarmee führte Herwarth v. Bittenfeld, die 1. Armee Prinz Friedrich Karl, die 2. Armee der Kronprinz Friedrich Wilhelm. Mit „affenähnlicher Geschwindigkeit" erschienen sie an den Ausgängen der Gebirgspässe, siegten vom 27.—30. Juni in vielen Gefechten (bei Podol, Nachod, Münchengrätz, Trautenau, Skalitz, Gitschin ꝛc.) und drangen in den böhmischen Elbkessel ein. Die preußische Tapferkeit und das Schnellfeuer der Zündnadelgewehre waren unwiderstehlich. Da zog sich der österreichische Oberfeldherr Benedek auf die Höhen bei der Festung Königgrätz zurück. Die Entscheidung erfolgte am 3. Juli **1866** bei Königgrätz. Der greise Preußenkönig führte selbst den Oberbefehl. Früh rückte die 1. Armee durch Wald und Feld den Anhöhen entgegen, aber ein entsetzlicher Eisenhagel begrüßte sie aus den österreichischen Kanonen. Schaurig war der Sturmlauf durch den Wald von Sadowa. Auf einer Anhöhe überwachte der König den Gang der Schlacht. Am Mittag stand dieselbe nicht hoffnungsreich, und alle Augen sahen nach Osten, woher der Kronprinz kommen sollte. Plötzlich ging es von Mund zu Munde: „Der Kronprinz ist da!" Mit neuer Kraft ging es nun unwiderstehlich vorwärts. Als der Kronprinz den Schlüssel der feindlichen Stellung, das Dorf Chlum, nahm, da sah Benedek, daß die Schlacht verloren war, und gab Befehl zum Rückzuge, der zuletzt in wilde Flucht ausartete. Die Österreicher verloren 40 000, die Preußen 10 000 Mann.

Im Siegesfluge folgten die Preußen den Flüchtigen und erschienen bald vor Wien und Preßburg. Mit der Mainarmee besiegte Vogel v. Falkenstein die süddeutschen Truppen bei Kissingen und Aschaffenburg. Zwar siegte Österreich zu Land und zu Wasser über Italien, aber seine Kräfte waren erschöpft. Im Frieden von Prag schied es aus Deutschland und verzichtete auf Schleswig-Holstein. Preußen vereinigte alle Staaten nördlich vom Maine zum norddeutschen Bunde und gewann außer Schleswig-Holstein auch Hannover, Kurhessen mit Nassau und Frankfurt a. M. als neue Provinzen. Der 7tägige Krieg trug seinen Ruhm in alle Welt.

4. **Der französische Krieg** (1870—71). Der preußische Kriegsruhm verdroß die eiteln Franzosen; Preußen mußte gedemütigt werden. Die Gelegenheit dazu wurde vom Zaune gebrochen. Die Spanier hatten ihre Königin verjagt und den Prinzen Leopold von Hohenzollern zum Throne berufen. Da tobten die Franzosen: „Auch in Spanien ein Hohenzoller? Nimmermehr!" Sie verlangten, König Wilhelm solle dem Prinzen die Annahme der Krone untersagen. Da verzichtete Leopold selbst auf dieselbe. Trotzdem forderte Napoleon, der König solle in einem Briefe versprechen, nie einen Hohenzollern auf den spanischen Thron zu lassen. Da sein Gesandter zudringlich den König in Bad Ems belästigte, so ließ ihn dieser mit den Worten abweisen: „Er habe ihm nichts mehr zu sagen!" Da hallte ein Wut- und Racheschrei durch ganz Frankreich: „Krieg! Krieg!" lärmte es in allen Straßen. Der greise König aber zog unter dem rauschenden Beifall seines Volkes heim nach Berlin. Alles eilte zu den Waffen und sang die „Wacht am Rhein", oder arbeitete für die Pflege der Verwundeten. Begeistert reichte Süddeutschland dem Norden die Bruderhand. Tag und Nacht arbeitete der König mit Bismarck, seiner rechten Hand, Moltke, dem klugen

Schlachtendenker, und Roon, dem Kriegsminister. In 14 Tagen stand ein gewaltiges Heer an der Grenze und begann den Siegesreigen ohne gleichen.

a. **Der Einmarsch in Feindesland.** Die I. Armee führte der alte Steinmetz durch die Rheinprovinz, die II. Friedrich Karl durch die Pfalz und die III. mit den süddeutschen Truppen der Kronprinz durch Baden und Elsaß dem Feinde entgegen. Der Kronprinz erfocht den ersten Sieg bei Weißenburg am 4. August. Die Stadt wurde erstürmt, der dahinter liegende Geisberg erstiegen und der feindliche General getötet. Zwei Tage darauf besiegte er den Marschall Mac Mahon in der Schlacht bei Wörth. Unter den 6000 Gefangenen waren auch viele schwarze Turkos aus Afrika und unter der Beute 6 knatternde Kugelspritzen. An demselben Tage wurden die steilen Spicherer Höhen erstürmt und die Franzosen auch dort zum Rückzuge gezwungen.

b) **Die Kämpfe um Metz.** Napoleon übergab Bazaine (spr. Basähn) den Oberbefehl. Dieser zog sich auf die Festung Metz zurück und wollte sich mit Mac Mahon im Westen vereinigen. Um dies zu verhindern, griff Steinmetz die abziehenden Franzosen an. Friedrich Karl kam ihnen durch Geschwindmärsche zuvor und zwang sie durch die mörderische Schlacht bei Mars la Tour (Tuhr) zur Umkehr nach Metz. Bei Gravelotte besiegte der König am 18. August Bazaine und warf ihn nach Metz zurück. Die Franzosen fochten in gedeckten Stellungen und mit guten Gewehren äußerst tapfer, aber endlich mußten sie weichen. Die Höhen von Gravelotte wurden im Geschwindschritt und mit klingendem Spiele genommen. Moltke meldete dem Könige: „Majestät, der Sieg ist unser; der Feind ist aus allen Stellungen geworfen!" Friedrich Karl schloß die französische Armee in Metz ein.

c. **Der Tag von Sedan (2. Sept. 1870).** Kronprinz Friedr. Wilhelm und Albert von Sachsen folgten Mac Mahon, der ein neues Heer gesammelt hatte und Bazaine aus seiner Falle erlösen wollte. Rasch folgten ihm die Deutschen und umstellten ihn nach dem Siege bei Beaumont (spr. Bomong) in Sedan an der belgischen Grenze. Rund um die Festung raste der Kampf. In wilder Unordnung drängten sich die Franzosenmassen durcheinander, weil die deutsche Artillerie zwischen sie schoß. Umliegende Dörfer gingen in Flammen auf; in Sedan brachen Feuersbrünste aus; Mac Mahon wurde verwundet; alles war verloren! Das ganze Heer ergab sich, und auch Napoleon war unter den Gefangenen. Er schrieb an den König: „Da es mir nicht vergönnt gewesen ist, an der Spitze meiner Truppen zu sterben, so übergebe ich Eurer Majestät meinen Degen!" Der König wies ihm die Wilhelmshöhe bei Kassel zum Aufenthalte an und schrieb tief ergriffen an die Königin: „Welch eine Wendung durch Gottes Fügung!" Der Jubel über den herrlichen Sieg war unbeschreiblich.

d. **Belagerung von Paris, Metz und Straßburg.** In Paris geriet das Volk in die größte Wut, setzte Napoleon ab und berief eine neue Regierung. Gambetta und Jules Favre predigten den Krieg bis aufs Messer und vermaßen sich, „keinen Fuß breit Land und keinen Stein einer Festung" abzutreten. Alles eilte unter die Fahnen, um im Felde oder aus dem Versteck die Deutschen zu bekämpfen. Diese belagerten die Weltstadt Paris. General v. Werder nahm Straßburg nach ernster Belagerung ein. Durch Hunger wurde Metz erobert und Bazaines Armee gefangen nach Deutschland geführt.

e. **Entsatzversuche.** Der rastlose Gambetta stellte im Norden und Süden zahlreiche aber ungeübte Heere auf, welche Paris entsetzen sollten. Sie wurden geschlagen und zersprengt. Bourbaki wollte bei Belfort in Deutschland einfallen, wurde aber durch die tapfere Werdersche Armee geschlagen, sein Heer in einem elenden Zustande in die Schweiz gedrängt und entwaffnet.

f. **Der Friede.** Am 18. Januar 1871 wurde in Versailles (Werßaj) Wilhelm I. auf Antrag des Königs Ludwig von Bayern zum deutschen Kaiser ausgerufen. Damit war das Sehnen des deutschen Volkes nach „Kaiser und Reich" endlich erfüllt. Der neue Kaiser gelobte, „ein Mehrer des Reichs zu sein, nicht in kriegerischen Eroberungen, sondern in den Werken des Friedens". Am 28. Jan. ergab sich auch Paris den Deutschen. Im Frieden zu Frankfurt kamen Elsaß und Lothringen als Reichsland an Deutschland, und Frankreich mußte 4000 Millionen Mark Kriegskosten bezahlen. — Der „Krieg ohnegleichen" hatte Deutschland geeinigt, „Kaiser und Reich" erneuert und „Elsaß-Lothringen" wieder gewonnen. Es waren 20 siegreiche Schlachten geschlagen, 26 Festungen erobert, 400000 Kriegsgefangene gemacht und über 6700 Geschütze erbeutet worden. Das vermag deutsche Kraft, wenn sie einig ist.

5. **Kaiser Wilhelms Friedensregierung und Ende.** Noch 17 Jahre sorgte der greise Herrscher wie ein Vater unermüdlich für sein Land und Volk. Einzelne Aussprüche von ihm sind: „Ich achte es viel höher, geliebt zu sein, als gefürchtet zu werden." — „Ich bin glücklich, wenn Preußens Volk glücklich ist." — „Dem Volke muß die Religion erhalten werden." — „Ich habe keine Zeit müde zu sein." — Seinen Worten entsprachen die Thaten. Durch Gesetze wurden folgende Maßregeln zum Schutze der Arbeiter getroffen:

1. Die Arbeitgeber sind verpflichtet, für den Arbeiter und seine Angehörigen zu sorgen, wenn er beim Betriebe verunglückt. (Haftpflicht, an deren Stelle später die Unfallversicherung getreten ist.) 2. Staatliche Fabrikinspektoren wachen darüber, daß Gesundheit und Wohl der Arbeiter nicht gefährdet werden. 3. Einigungsämter schlichten die Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern. 4. Kinder-, Frauen- und Sonntagsarbeit sind eingeschränkt. 5. Das Genossenschaftswesen in Konsum-, Kredit- und Sparvereinen wird gefördert. 6. Die Wilhelmsspende, welche das deutsche Volk aus Dank und Freude über die Rettung des Kaisers aus Mörderhand sammelte, wird zur Altersversorgung für Arbeiter verwandt.

Alle Zweige der Arbeit und des Erwerbs wurden zur Blüte gebracht, das Kunstgewerbe gehoben, die Eisenbahnen vom Staate übernommen und trefflich verwaltet, neue Kanäle angelegt, überseeische Handelsniederlassungen gegründet, in Posen und Westpreußen Landgüter gekauft und mit Deutschen besiedelt, Berlin verschönert, herrliche Denkmäler, wie das Niederwalddenkmal bei Rüdesheim am Rhein, errichtet u. s. w. Der Wohlstand des Volkes wuchs zusehends. Wer wollte, der fand Arbeit und Brot. Eins der denkwürdigsten Ereignisse für die Gestaltung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse in Deutschland und der ganzen Welt ist die kaiserliche Botschaft vom 17. Nov. 1881 an den deutschen Reichstag, welche die Gesetzgebung zum Schutze der Arbeiter einleitete. Fürst Bismarck rief den Abgeordneten zu: „Geben Sie dem Arbeiter, solange er gesund ist, Arbeit, wenn er krank ist, Pflege, wenn er alt ist, Versorgung!" Kaiser Wilhelm I. erlebte es noch, daß 1883 das Kranken- und 1884 das Unfall-Versicherungsgesetz zustande kam und 1887 das Gesetz über Alters- und Invaliditäts-Versicherung beraten wurde. (Nach letzterem erhalten alte und erwerbsunfähig gewordene Arbeiter ein Jahrgeld.)

Unter Kaiser Wilhelm I. trat Deutschland an die Spitze Europas. Im Innern des Reiches schritt das Werk der Einigung stetig fort. In allen 26 deutschen Staaten haben wir jetzt gleiche Münzen, Maße, Gewichte, Gesetze, Militär-, Post- und Eisenbahneinrichtungen. Nach außen glänzte der Ruhm Deutschlands wie nie zuvor. Nach Berlin richteten sich die Blicke aller Fürsten und Völker, denn dort waltete Kaiser Wilhelm als Schiedsrichter und als Hort des Friedens. Sein treuer Helfer dabei war sein großer Kanzler Fürst Bismarck.

Mit manchen Freuden segnete Gott sein Alter. Seine goldene Hochzeit am 11. Juni 1879 und seinen 90. Geburtstag am 22. März 1887 feierte ganz Deutschland wie ein Familienfest. Aus der Ehe seines Enkels Wilhelm mit Auguste Viktoria von Schleswig-Holstein sah er vier kräftige Urenkel erblühen. Bis ins höchste Alter behielt er seine Freundlichkeit, Frische und Arbeitslust. Gegen mehrere Mordanfälle schützte Gott ihn wunderbar. Doch nicht ohne Schatten sollte dies helle Glück bleiben. Sein einziger Sohn, der Held so vieler Schlachten, erkrankte lebensgefährlich an einem tückischen Halsleiden und mußte in der milden Luft Italiens Heilung suchen. Sein lieber Enkel, Prinz Ludwig von Baden, sank plötzlich ins Grab. Da erkrankte der bisher so rüstige Greis und ging nach einem kurzen Krankenlager am 9. März 1888 fromm und sanft heim.

Jedes deutsche Herz, ja die ganze Welt trauerte über den Tod des ruhmreichen Helden und edlen Friedefürsten. Nun liegt er im Mausoleum zu Charlottenburg begraben, aber ewig leben wird sein Gedächtnis.



22. Friedrich III.

6. **Friedrich III.** folgte seinem großen u. guten Vater auf dem Throne Preußens u. Deutschlands. Seine Thaten als Kronprinz Friedrich Wilhelm, seine schöne, ritterliche Gestalt und seine Leutseligkeit hatten ihn längst zum Liebling des Volkes gemacht. Noch schwer krank, eilte er über die Alpen herbei, um seine Pflicht als Sohn und Herrscher zu erfüllen. Unter den Qualen einer unheilbaren Krankheit erfüllte er treu und ausdauernd die Pflichten seines hohen Berufes. Von dem Dulder auf dem Throne konnte man lernen handeln, ohne zu zagen, und leiden, ohne zu klagen. Schon am 15. Juni 1888 endete ein sanfter Tod sein Leben und sein Leiden und versenkte abermals Alldeutschland in tiefe Trauer.

7. Sein ältester Sohn **Wilhelm II.**, geboren am **27. Jan. 1859** folgte ihm in der Regierung. Am 25. Juni 1888 eröffnete er in feierlicher Pracht, umgeben von den Fürsten des Reiches, den deutschen Reichstag. Sein festes, würdevolles Auftreten und seine bedeutsame Rede erfüllten alle Herzen mit Freude und Zuversicht. Jeder Deutsche sah glücklich und stolz den Bestand des Reiches gesichert, das Werk der Einigung vollendet und die deutsche Krone im hellsten Glanze erstrahlen.

Große und schwere Aufgaben hat sich der unermüdliche junge Kaiser gesetzt. Den Ruhm und das Glück des Vaterlandes will er sichern und mehren, den äußern Frieden erhalten und den innern Frieden und die allgemeine Wohlfahrt schaffen. Durch anstrengende Reisen knüpft er das Band der Freundschaft zwischen Fürsten und Völkern fester und sichert den europäischen Frieden.

Unsere Ansiedelungen in Afrika und Australien nimmt er in sorgliche Pflege, um dadurch Handel und Verkehr zu heben. Die Insel Helgoland hat er friedlich dem deutschen Mutterlande wiedergewonnen.

Das Heer und die Flotte entwickelt er zu immer größerer Kraft und Schlagfertigkeit, damit beide ein starker Schutz des Vaterlandes gegen äußere und innere Feinde seien und bleiben.



23. Kaiser Wilhelm II. und seine Gemahlin Kaiserin Auguste Viktoria.

Die Bildung des Volkes auf höheren und niederen Schulen sucht er in solchen Bahnen zu erhalten, daß sie den Bedürfnissen der Zeit und dem Wohle des Volkes wahrhaft dient.

Nach dem Vorgange seines Großvaters nimmt er sich des „armen Mannes“ an und sucht das Los der „Arbeiter“ zu bessern und zu sichern, um sie zufrieden und glücklich zu machen. Mit Arbeitgebern und Arbeitnehmern hat er eingehende Beratungen gehalten, um Licht und Schatten, Leistung und Gegenleistung gerecht zu verteilen. Wohlthätige Gesetze zum Schutze der armen und wirtschaftlich schwachen Unterthanen sind erlassen. Erkrankte Arbeiter erhalten unentgeltlich Arzt und Arznei und werden mit ihren Angehörigen nach dem Krankenkassengesetz unterstützt. Nach dem Unfallversicherungsgesetz werden alle Verunglückten unterhalten, die durch Unfälle bei der Arbeit erwerbsunfähig werden. Nach dem Altersversicherungsgesetz erhalten alte und dienstunfähige Arbeiter ein lebenslängliches Jahrgeld. Wie jeder Mensch die Pflicht zur Arbeit hat, so soll er auch ein Recht auf Schutz und Sicherung seines Loses haben.

Das edle Beispiel unseres Kaisers, den manche begeistert einen „Arbeiterkaiser“ genannt haben, reizt alle anderen Staaten zur Nachahmung, so daß jetzt überall Gesetze zum Schutze der Arbeiter beraten werden.

Möge Gott unsern Kaiser behüten und sein kraftvolles, hingebendes Wirken für das Wohl seines Volkes und Landes segnen!

Gedenktage.

Januar: 18. Krönung des ersten Königs 1701. Wilhelm I. deutscher Kaiser 1871. Sieg bei Belfort 1871. — 24. Friedrich der Große geb. 1712. — 27. Kaiser Wilhelm II. geb. 1859.
Februar: 15. Hubertusburger Friede 1763. — 18. Luther † 1546.
März: 17. Aufruf 1813. — 22. Geburtstag Wilhelms I. 1797. 9. Todestag 1888.
April: 18. Düppel 1864. — Luther auf dem Reichstage in Worms 1521.
Mai: 6. Schlacht bei Prag 1757. — 20. Zerstörung Magdeburgs 1631.
Juni: 18. Schl. b. Fehrbellin 1675, Kollin 1757, Waterloo 1815. — 15. Friedr. III. † 1888.
Juli: 3. Schlacht bei Königgrätz 1866. — 9. Friede von Tilsit 1807. — 19. Königin Luise † 1810.
August: 4. Weißenburg, 6. Wörth und Spichern, 16. Mars la Tour, 18. Gravelotte 1870. — 23. Großbeeren, 26. Katzbach 1813. — 28. Goethe geb. 1749.
September: 2. Schlacht bei Sedan 1870.
Oktober: 14. Hochkirch 1758. Jena 1806. — 18. Schlacht bei Leipzig 1813. Kaiser Friedrich III. geb. 1831.
November: 5. Schlacht bei Roßbach 1757. — 10. Luther geb. 1483. Schiller geb. 1759. — 16. Lützen 1632.
Dezember: 2. Schlacht bei Austerlitz 1805. — 5. Schlacht bei Leuthen 1757.

Die wichtigsten Jahreszahlen aus der deutschen Geschichte.

v. Chr.
102 Schlacht b. Aquä Sextiä.
9 Drusus in Deutschland.
n. Chr.
9 Schlacht im Teutoburgerwalde.
325 Konzil zu Nicäa.
375 Völkerwanderung.
410 Alarich in Rom.
451 Schlacht auf den Katalaunischen Feldern.
476 Untergang des weströmischen Reichs.
496 Schlacht bei Zülpich.
555 Untergang des Ostgotenreichs.
622 Mohammeds Hedschra.
754 Bonifacius' Tod.
768—814 **Karl d. Große.**
800 Karls Krönung i. Rom.
814—840 Ludwig der Fromme.
843 Vertrag zu Verdun.
843—911 **Die Karolinger in Deutschland.**
911—918 Konrad I. von Franken.
919—1024 **Die sächsischen Kaiser.**
919—936 Heinrich I. von Sachsen.
933 Ungarnschl. b. Riade.
936—973 Otto I. d. Große.
955 Schlacht auf dem Lechfelde.
1024—1125 **Die fränkischen Kaiser.**
1077 Heinrich IV. i. Canossa.
1099 Eroberung Jerusalems.
1125—1137 Kaiser Lothar.
1134 Albrecht der Bär.
1137—1254 **Die staufischen Kaiser.**
1152—1190 Friedrich I. Barbarossa.
1254—1273 **Das Interregnum.**
1273—1437 **Kaiser aus verschied. Häusern.**
1273—1291 Rudolf von Habsburg.
1278 Schlacht auf dem Marchfelde.
1308 Otto mit dem Pfeile †.
1340 Erfindung des Schießpulvers.
1356 Die goldene Bulle von Karl IV.
1415 Hus †. Friedrich I. von Hohenzollern.
1438—1806 **Die habsburgischen Kaiser.**
1440 Friedrich I. v. Hohenzollern †. Buchdruckerkunst.
1492 Entdeckung Amerikas.
1517 Anfang der Reformation.
1521 Reichstag zu Worms.
1546 Luthers Tod.
1547 Schmalkaldisch. Krieg.
1555 Augsburger Religionsfriede.
1618—48 Der 30jähr. Krieg.
1632 Gustav Adolfs Tod.
1640—88 **Der große Kurfürst.**
1660 Friede zu Oliva.
1675 Schlacht b. Fehrbellin.
1688—1713 **König Friedrich I.**
1701 Krönung in Königsberg.
1713—1740 **Friedrich Wilhelm I.**
1740—1786 **Friedrich II. der Große.**
1756—1763 Der 7jährige Krieg.
1763 Hubertusburg. Friede.
1786—97 **Fr. Wilhelm II.**
1789 Französ. Revolution.
1795 Friede zu Basel.
1797—1840 **Friedrich Wilhelm III.**
1806 Ende des Deutschen Reiches. Jena.
1807 Friede zu Tilsit.
1812 Zug nach Rußland.
1813—15 Befreiungskriege.
1840—61 **Friedrich Wilhelm IV.**
1848 Die Revolution.
1861—88 **Wilhelm I.**
1864 Der dänische Krieg.
1866 Der deutsche Krieg.
1870—71 Deutsch-französ. Krieg.
1888 **Friedrich III.** †
1888 **Wilhelm II.**

II. Heimats- und Erdkunde.

A. Lehrgang in der Heimatskunde.

1. Die Schule und der Heimatsort.

Wir wollen ein Bild unserer Schulstube auf die Tafel zeichnen. Die Lage der Wände bestimmen wir nach den 4 Himmelsgegenden. Im **Osten** (Morgen) geht die Sonne auf, im **Westen** (Abend) geht sie unter, im **Süden** (Mittag) steht sie am höchsten, im **Norden** (Mitternacht) sehen wir sie niemals. Auf der Tafel oder dem Papier ist N. stets **oben**, S. **unten**, O. **rechts**, W. **links**.

Bezeichne Thüren, Fenster, Tische, Bänke und Nachbarhäuser nach den Himmelsgegenden! Zeichne ein Bild vom Schulhause! Zeichne den Bachlauf, die Hauptstraße, die Gassen, freien Plätze und wichtigsten Gebäude deines Wohnortes! Bestimme die Richtung der Straßen und die Lage der Gebäude zu einander! Gieb die Bestimmung der öffentlichen Plätze und Gebäude an! Erzähle Geschichtliches von deinem Heimatsorte! Welche Jahreszahlen stehen an öffentlichen Gebäuden? Nenne Mühlen, Höfe, Dörfer, Flecken und Städte in der nächsten Umgebung!

2. Bodengestalt.

Das Land ist entweder eben oder uneben, liegt hoch oder tief. Es giebt Hoch- und Tiefebenen. Letztere liegen nicht viel höher als der Meeresspiegel. Kleine Bodenerhebungen heißen Hügel, größere aber Berge; zusammenhängende Berge bilden Gebirge. Der unterste Teil des Berges heißt Fuß, der oberste Gipfel, die Fläche dazwischen Abhang. Die Vertiefungen zwischen den Bergen heißen Thäler. Von einer Anhöhe kann man die Gegend am besten übersehen und sich orientieren, d. h. nach den Himmelsgegenden zurecht finden. Man überschaut eine runde Fläche, die von einer Kreislinie begrenzt wird, in der scheinbar Himmel und Erde sich berühren. Der Himmel wölbt sich wie eine hohle Halbkugel darüber. Die Kreislinie wird Horizont oder Gesichtskreis genannt. Am 21. März und 23. September geht die Sonne gerade im Ostpunkte des Horizontes auf, im Westpunkte unter; über dem Südpunkte erreicht sie mittags ihren höchsten Stand; gegenüber liegt der Nordpunkt.

Entwirf auf einer Anhöhe von deiner Heimat einen Handriß oder eine schlichte Landkarte, indem du nach den Himmelsgegenden Wege, Wasserläufe, Berge und Ortschaften angiebst! Suche Beispiele verschiedener Bodengestaltungen in deiner Heimat!

3. Bewässerung.

Das Wasser sammelt sich unter der Erde und springt in Quellen zutage. Auf seinem Laufe sucht es die tiefsten Stellen und wäscht sich eine Rinne oder ein Bett aus. Die Ränder desselben heißen Ufer. Wenn man mit den Augen dem Laufe des Wassers folgt, so liegt zur linken Hand das linke, zur rechten Hand das rechte Ufer. Wo ein fließendes Wasser sich in ein anderes ergießt, ist seine Mündung. Zwischen Quelle und Mündung ist sein Lauf. Der Höhenunterschied zwischen Quelle und Mündung heißt sein Gefäll. Im Gebirge fällt das Wasser mehr als im Tieflande und läuft darum rascher. Nicht selten stürzt es plötzlich in eine Tiefe und bildet so Wasserfälle oder zwängt sich in Stromschnellen durch Felsen. Fließende Gewässer werden zuweilen auf ihrem Wege durch Wehre und Schleusen gehemmt, um ihr Wasser in Mühlen, Fabriken und zur Bewässerung der Wiesen zu benutzen. — Kleine fließende Gewässer heißen Bäche, größere aber Flüsse und Ströme.

Alles Land, das seine Gewässer einem Strome zusendet, bildet sein Stromgebiet. Die Grenze zwischen zwei Stromgebieten, wo also das Wasser nach verschiedenen Flüssen und Meeren abfließt, heißt Wasserscheide. Häufig verbindet man zwei Gewässer durch künstlich gegrabene Kanäle. Wenn sich

das Wasser in Vertiefungen des Bodens sammelt und ruhig stehen bleibt, so bilden sich Sümpfe, Teiche, Seen und Meere.

Was davon findet sich in deiner Heimat, wo und wie?

4. Klima, Bodenarten, Pflanzen und Tiere.

Die Beschaffenheit der Luft und damit der Witterung heißt Klima. Nach dem Klima richtet sich die Fruchtbarkeit des Bodens, das Wachstum der Pflanzen und das Vorkommen der Tiere. — Der Boden ist Fels-, Sand-, Acker- oder Weichboden. In Felsboden legt man Steinbrüche an. In Bergwerken gewinnt man Metalle, Salz und Kohlen aus dem Innern der Erde. Sandboden findet sich in Wüsten und Heiden. Der Weichboden ist vom Wasser durchzogen. Schwankt seine Rinde unter den Füßen, so nennt man ihn Moor. Hier wird Torf, d. i. ein verfilztes Gewebe von verwesten Pflanzen, zum Brennen gestochen. — Auf Wiesen wachsen Gräser, in Wäldern Laub- und Nadelbäume, auf dem Ackerlande Kulturpflanzen.

Was weißt du von Klima und Bodenart deiner Heimat? Nenne Kulturpflanzen, Haustiere und Wild!

5. Der Mensch.

Gott hat die Menschen zu Herren der Erde gemacht. Die Bauern auf den Dörfern bauen den Acker. Die Bürger in den Städten betreiben Handwerke und Handel. In Fabriken beschäftigen sich viele Menschen mit Weberei, Spinnerei, Eisenarbeit u. dgl. Die Soldaten des Heeres verteidigen das Vaterland gegen Feinde. Lehrer und Geistliche unterweisen die Jugend und die Erwachsenen. Ärzte helfen den Kranken. Die Gerichtspersonen sprechen Recht nach dem Gesetz und bestrafen die Übertreter. Die Obrigkeit verwaltet das Land und sorgt für Ordnung. An der Spitze des Dorfes steht der Schulze, an der Spitze einer Stadt der Bürgermeister, an der Spitze eines Amtsbezirkes der Amtsvorsteher, an der Spitze eines Kreises der Landrat, an der Spitze eines Regierungsbezirks der Regierungspräsident, an der Spitze einer Provinz der Oberpräsident, an der Spitze des Staates der König, dem seine Minister zur Seite stehen.

Nenne die Namen der Beamten, die über deinen Heimatsort zu befehlen haben!

6. Unser Kreis.

1. **Seine Lage** nach Flüssen, Gebirgen, Hoch- und Tiefebenen.
2. **Seine Größe** nach qkm und Bevölkerungszahl. Ein Quadratkilometer ist dadurch zu veranschaulichen, daß 4 etwa 1 km auseinander liegende Orte als Eckpunkte dienen.
3. **Seine Grenzen** nach Flüssen, Gebirgen und anstoßenden Kreisen oder Staaten. Die Form des Kreises ist durch vielmalige Zeichnung der Umfangslinie dem Auge und der Hand fest einzuprägen.
4. **Seine Bodengestaltung** ist nach Höhen und Tiefen, Bergen und Thälern zu besprechen und durch Handrisse einzuprägen.
5. **Seine Bewässerung** ist nach Teichen, Seen, Bächen, Flüssen und Kanälen zu besprechen und als Flußnetz zu zeichnen.
6. **Klima, Bodenbeschaffenheit, Pflanzen** und **Tiere** sind nach hervorstechenden Merkmalen, die **Menschen** nach Eigenart, Religion und Beschäftigung kurz zu kennzeichnen.
7. **Die staatliche Zusammensetzung und Verwaltung.** Die wichtigsten Ortschaften sind nach Bedeutung und Lage zu besprechen. Die Aufgaben der Kreisbeamten sind kurz zu zeigen. Auf einer **Kreiskarte** ist das **Kartenlesen** und Zurechtfinden nach den Himmelsgegenden fleißig zu üben, durch **Zeichnung von Handrissen** das Geschaute dem Auge und der Hand einzuprägen.

7. Unser Regierungsbezirk und unsere Provinz.

Dieselben sind nach der gleichen Stofforordnung zu behandeln.

B. Lehrgang in der Geographie oder Erdkunde.

8. Das Himmelsgewölbe.

1. **Die Fixsterne.** Der Himmel umgiebt die Erde wie eine ungeheure hohle Kugel. Scheinbar dreht sich diese Kugel mit all ihren Sternen täglich einmal um die Erde. In Wahrheit ist's die Erde, die sich dreht, aber das Himmelsgewölbe steht fest. Am Himmel stehen unzählbar **viele Fixsterne,** d. h. feste, gleichsam angeheftete Sterne, die ihr eigenes Licht haben und ihre Stellung zu einander nicht verändern. Viele derselben bilden Sternbilder, z. B. die 7 Sterne des Wagens oder großen Bären. (Fig. 24).

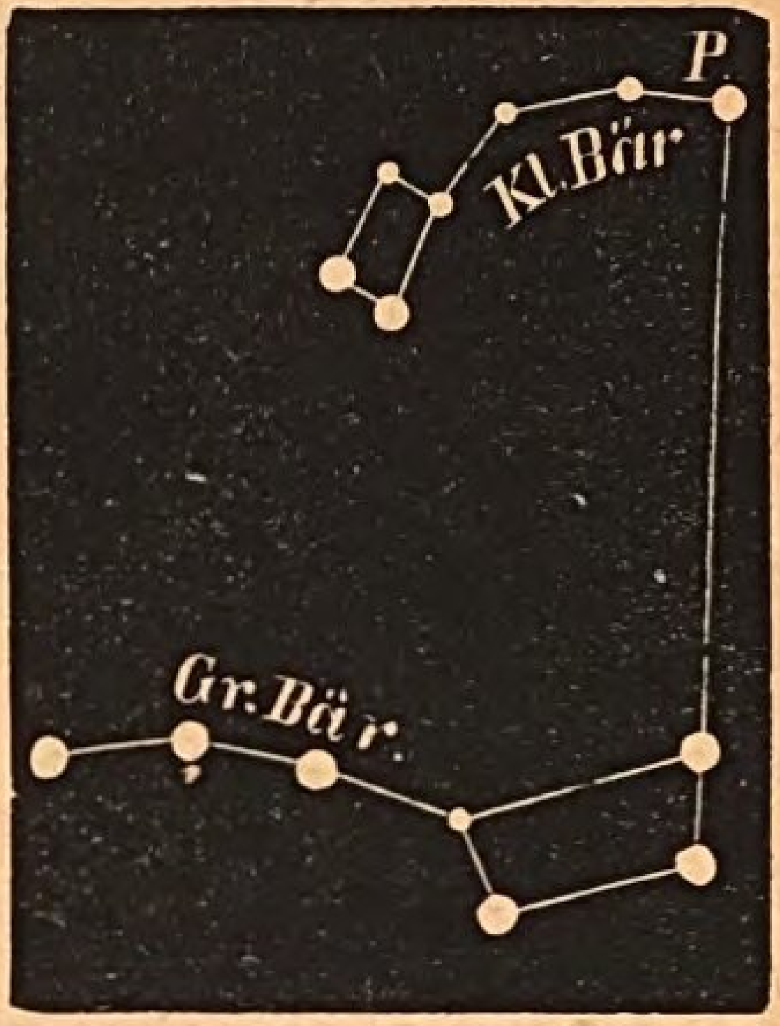


Fig. 24. Sternbild des großen und kleinen Bären. P Polarstern.

2. **Die Sonne** ist unter allen Fixsternen für uns am wichtigsten, weil sie der Erde Licht, Wärme und Gedeihen spendet. Sie ist so groß, daß eine Million Erdkugeln noch keine Sonnenkugel geben, und so fern von uns, daß eine dort losgeschossene Kanonenkugel 25 Jahre bis zu uns fliegen müßte. Ihre Lichtstrahlen brauchen über 8 Minuten, ehe sie zu uns gelangen.

3. **Die Planeten oder Wandelsterne** kreisen um die Sonne und empfangen von ihr Licht und Wärme. Die Zeit, in welcher ein Planet um die Sonne läuft, bildet sein Jahr. Der Sonne am nächsten steht Merkur; am größten ist Jupiter, am wichtigsten für uns die Erde.

4. **Die Kometen** schweifen in unregelmäßigen Bahnen um die Sonne. Sie bestehen aus Gasmassen, durch welche die Erde ohne Schaden geht. Sie verkünden keine göttlichen Strafgerichte, wie der Aberglaube früher meinte. — Die **Sternschnuppen** sind ähnliche Gebilde wie die Kometen, nur kleiner und zahlreicher. Wenn sie auf ihren Bahnen zu nahe an die Erde kommen, so werden sie von dieser angezogen, entzünden sich und schießen als feurige Kugeln herab.

5. **Der Mond** ist der Begleiter der Erde auf ihrem Fluge um die Sonne. Er ist 49mal kleiner als die Erde und etwa 50 000 Meilen von ihr entfernt. Seine dunkeln Flecken hält man für Thäler, seine hellen für Berge. Er hat keinen Dunstkreis und kein Wasser wie die Erde und umkreist letztere in etwa 28 Tagen oder einem Monat, wobei er sich zugleich einmal um seine Achse dreht und der Erde immer dieselbe Seite zukehrt.

Die Gestalt des Mondes verändert sich unablässig. Bei Neumond sehen wir nichts von ihm; er geht gleichzeitig mit der Sonne auf und kehrt uns seine dunkle Seite zu. Jeden folgenden Tag geht er 50 Minuten später als die Sonne auf und erscheint bald als schmale Sichel am westlichen Himmel. Nach 7 Tagen haben wir erstes Viertel; er geht mittags auf und zeigt seine rechte Hälfte erleuchtet. Nach wieder 7 Tagen geht er beim Untergang der Sonne auf und zeigt als Vollmond seine ganze Scheibe erleuchtet. Von jetzt schwindet das Licht mehr und mehr auf der rechten Seite. Sieben Tage nach Vollmond haben wir letztes Viertel; der Mond zeigt nur die linke Seite erleuchtet und geht erst um Mitternacht auf. Sieben Tage nach dem letzten Viertel haben wir wieder Neumond.

Bei Neumond kann eine Sonnenfinsternis entstehen, indem der Mond

in gerade Linie zwischen Erde und Sonne tritt und letztere teilweise oder ganz verdunkelt. Bei Vollmond kann eine Mondfinsternis eintreten, indem die Erde zwischen Sonne und Mond tritt und ihren Schatten auf den Mond wirft.

9. Die Erdkugel.

1. **Die Gestalt der Erde.** Die Erde ist keine Scheibe, wie es den Anschein hat, sondern eine riesige Kugel, die frei im Weltraume schwebt. Eine Kugel muß sie sein, a) weil ferne Gegenstände, wie Türme und Schiffe, zuerst mit den Spitzen und erst später beim Näherkommen mit den untern Teilen sichtbar werden (Fig. 25); b) weil man rings um die Erde reisen kann, wie man einen Kreidestrich um eine Kugel zieht. Eine Abbildung der Erde heißt Globus. Wenn man demselben gleichsam die Haut abzieht und in 2 Hälften eben ausspannt, so erhält man Plangloben (Fig. 26).

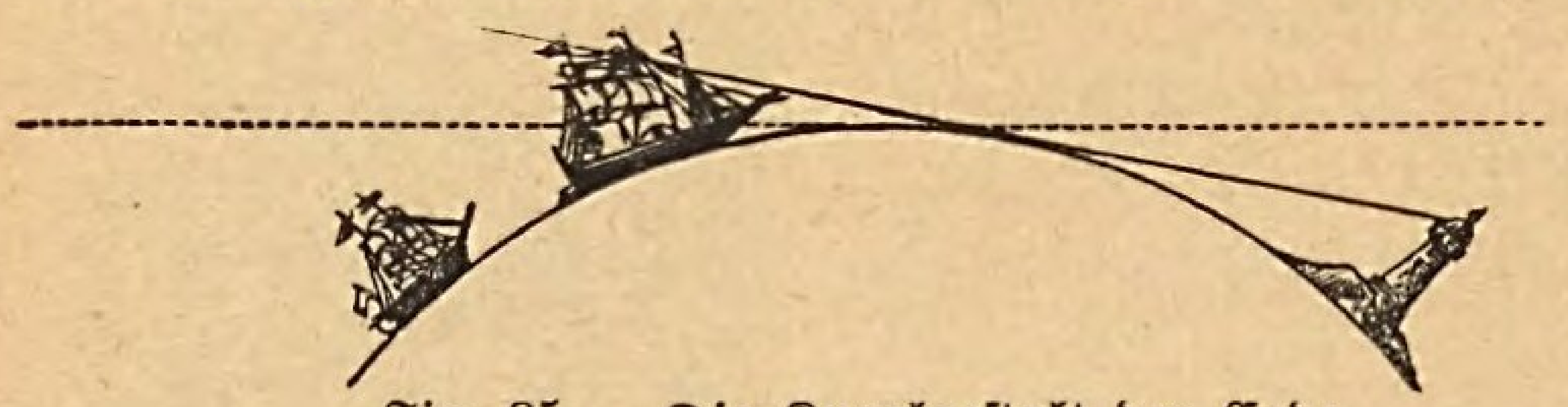


Fig. 25. Die Kugelgestalt der Erde.

2. **Ihre Größe.** Die Erdachse ist eine Linie durch den Mittelpunkt der Erde von einem Ende der Oberfläche zum andern; sie beträgt fast 1720 Meilen. Die Endpunkte der Erdachse heißen Nord- und Südpol. Der Äquator oder Gleicher ist eine Kreislinie um den Erdenleib, gleichweit von den beiden Polen; er mißt 5400 Meilen und teilt die Erde in eine nördliche und südliche Halbkugel. Er ist in 360 Grade geteilt, von denen jeder 15 Meilen beträgt.

3. **Ihre Bewegung.** Die Erde dreht sich in 24 Stunden oder einem Tage um ihre eigene Achse; die der Sonne zugewandte Hälfte hat Tag, die abgewandte Nacht. Da sich die Erde von W. nach O. dreht, so muß die Sonne im O. aufgehen. Von O. nach W. schreitet nun der Sonnenaufgang fort und wandelt in 24 Stunden rings um die Erde. Je weiter man nach O. kommt, desto früher hat man Morgen, Mittag und Abend, je weiter nach W., desto später.

Die Erde umkreist mit $365^1/_4$ Umdrehungen die Sonne. Die Umlaufszeit beträgt 365 Tage und fast 6 Stunden. Man rechnet aber die gemeinen Jahre nur zu 365 Tagen, sammelt die 6 Stunden 4 Jahre lang zu einem Tage und schiebt ihn als 29. Februar ein in die sogenannten Schaltjahre.

Die Achse der Erde steht nicht senkrecht, sondern weicht um $23^1/_2$ Grad von der senkrechten Linie ab. Diese schiefe Achsenstellung behält die Erde auf allen Punkten ihrer Bahn. Dadurch entsteht eine verschiedenartige Beleuchtung und Erwärmung der Erde und der Wechsel der Jahreszeiten.

Am 21. März und 23. September geht die Sonne gerade im Ostpunkte auf und im Westpunkte unter, bescheint die ganze Erde von Pol zu Pol und macht Tag und Nacht überall gleichlang (Tag- und Nachtgleiche). Der 21. Juni ist unser längster, der 22. Dezember unser kürzester Tag. Vom 21. März bis 23. September hat die nördliche Halbkugel Sommer, die südliche Winter; der nördliche Erdabschnitt liegt im Licht, der südliche in Finsternis; unter dem Nordpol geht die Sonne $^1/_2$ Jahr nicht unter, unter dem Südpol $^1/_2$ Jahr nicht auf. Vom 23. September bis 21. März ist es gerade umgekehrt auf den beiden Halbkugeln.

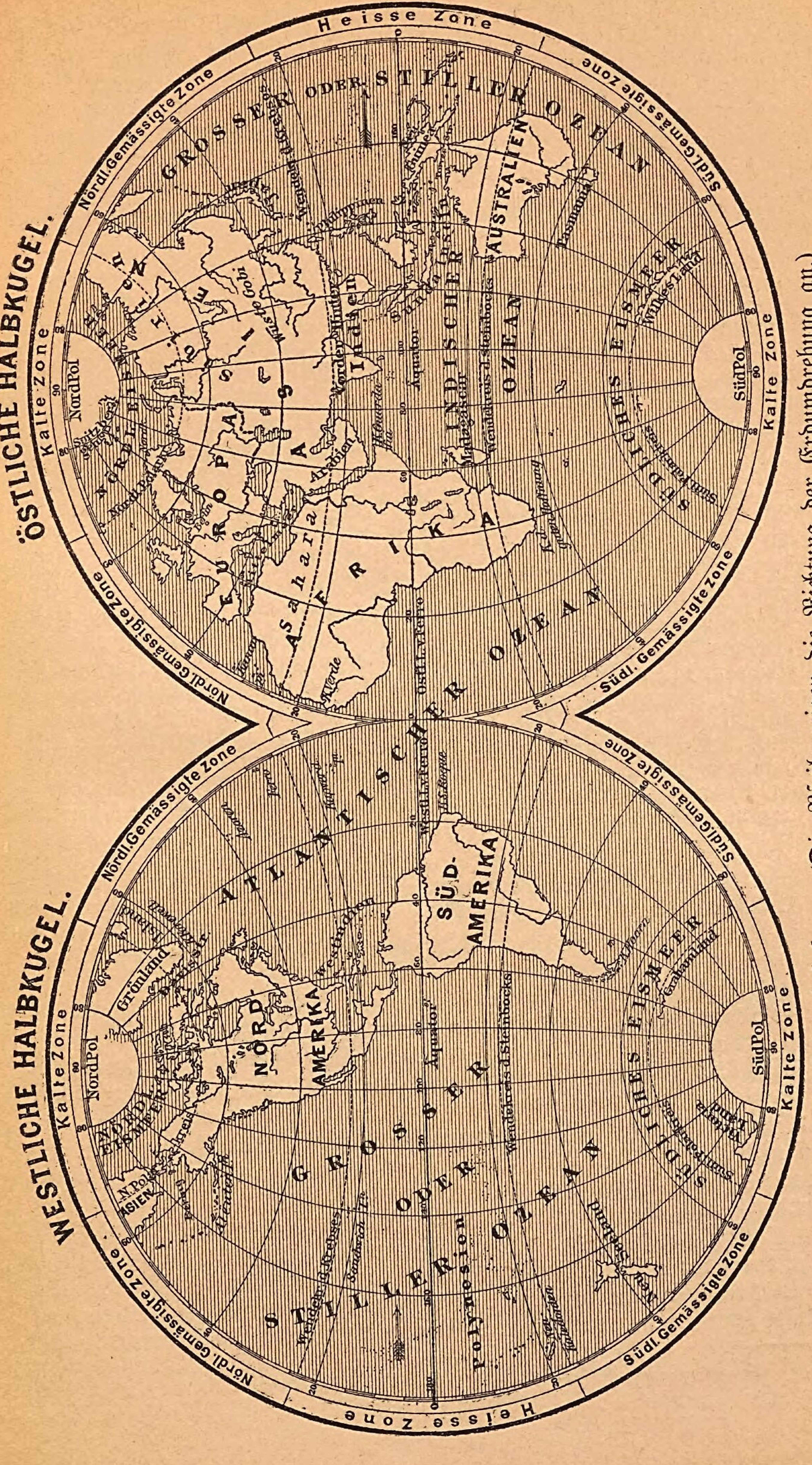


Fig. 26. **Planigloben.** (Die Pfeile zeigen die Richtung der Erdumdrehung an.)

4. **Ihr Linien-Netz.** Der Globus ist mit einem Netze von Kreislinien bedeckt. Die Breitenkreise sind gleichlaufend mit dem Äquator; 90 liegen auf der nördlichen, 90 auf der südlichen Halbkugel. Die beiden Polarkreise und Wendekreise laufen in derselben Richtung; erstere liegen 23½ Grad von den Polen, letztere 23½ Grad vom Äquator. Die Breitenkreise werden von 360 Meridianen oder Mittagslinien durchschnitten, die von Pol zu Pol laufen. Der Nullmeridian, der westlich von Afrika über die Insel Ferro geht, teilt die Erde in eine östliche und westliche Halbkugel (Fig. 26).

Die Meridiane sind alle gleichlang; die Breitenkreise werden nach den Polen zu immer kürzer. Alle Breitenkreise sind 15 Meilen von einander entfernt, die Meridiane nur unter dem Äquator, dann nähern sie sich immer mehr und fallen in den Polen zusammen. Die Breitenkreise laufen von W. nach O., die Meridiane von N. nach S. Alle Orte unter demselben Meridian haben zu derselben Zeit Mittag, diejenigen unter gleichem Breitenkreise häufig ähnliches Klima.

5. **Ihre Zonen.** Die Gegenden unter gleichen Breitengraden mit ähnlichem Klima bilden Gürtel oder Zonen rings um die Erde. Man unterscheidet 5 Zonen. Die heiße liegt zu beiden Seiten des Äquators zwischen den Wendekreisen. Die beiden kalten liegen um die Pole bis zu den Polarkreisen, die beiden gemäßigten, nördliche und südliche, zwischen der heißen und der kalten Zone (Fig. 26).

Die heiße Zone hat nur eine trockene und eine nasse Jahreszeit, letztere mit häufigen Regengüssen und Stürmen; die gemäßigten haben Frühling, Sommer, Herbst und Winter, die kalten nur einen kurzen, heißen Sommer und einen langen, kalten Winter. — Der Pflanzenwuchs ist in der heißen Zone üppig und farbenprächtig (Palmen), in den gemäßigten mannigfaltig (Kulturpflanzen und Laubwälder), in den kalten eintönig und verkümmert (Moose und Flechten). — Die Tierwelt hat in der heißen Zone große und prächtige, aber auch reißende und giftige Geschöpfe (Elefant, Löwe, Tiger, Schlangen), in der gemäßigten unsere Haustiere und die lieblichen Singvögel, in der kalten nur Pelztiere und Meerbewohner. —

10. Das Meer. (Nach dem Globus.) *)

1. **Lage und Größe.** Das Meer bedeckt fast ¾ der Erdoberfläche. Aus seinem Schoße hat sich das Land in 5 Erdteilen und vielen Inseln erhoben.

2. **Die Grenzen des Meeres** heißen Küsten. Werden sie durch Gebirge gebildet, die dicht an das Meer herantreten, so haben sie den Namen Steilküsten. Geht eine Tiefebene allmählich in das Meer über, so entsteht eine Flachküste. Steilküsten haben gute Häfen; Flachküsten sind der Schifffahrt ungünstig, weil sie die Anlegung von Häfen erschweren.

3. **Beschaffenheit.** Der Meeresgrund besteht wie die Erdoberfläche aus Höhen und Tiefen. Treten die Meereshöhen bis an die Oberfläche, so bilden sie Sandbänke, bleiben sie etwas unter der Oberfläche, Untiefen. Das Meerwasser ist bittersalzig und ungenießbar, meist grün oder blau gefärbt.

4. **Die Bewegung** des Meeres ist dreifach. Die Wellenbewegung entsteht durch den Wind. Die Flut, welche in einem 6stündigen Anschwellen, und die Ebbe, welche in einem 6stündigen Zurückweichen des Meeres an der Küste besteht, wird durch die Anziehungskraft des Mondes bewirkt. Die

*) Vergl. Fig. 26 und Karte I (Erdkarte) am Schlusse des Buches!

Meeresströmungen entstehen durch die ungleiche Erwärmung des Wassers. Unter dem Äquator entstehen die warmen, an den Polen die kalten Ströme. Am wichtigsten ist der warme **Golfstrom** zwischen Amerika und Europa.

5. **Die 5 Hauptteile des Weltmeeres** sind: das nördliche und südliche Eismeer, der Große oder Stille, der Indische und der Atlantische Ozean. Alle stehen miteinander in Verbindung und sind darum die Weltstraßen, welche die Völker verbinden.

Welche Erdteile bespült jeder Ozean und in welcher Richtung? Meeresstraßen verbinden stets Meere und trennen Länder; Landengen verbinden Länder und trennen Meere.

11. Die fünf Erdteile. (Nach dem Globus.)*)

1. **Lage.** Die größte Landmasse liegt auf der östlichen Halbkugel. **Europa, Asien** und **Afrika** auf der östlichen Halbkugel bilden die alte (längst bekannte), **Amerika** auf der westlichen, und **Australien** auf der östlichen Halbkugel die neue (erst später entdeckte) Welt.

Wie liegen die Erdteile zu einander? Wie gelangt man von einem zum andern? Was trennen und was verbinden die Landengen von Suez und Panama, die Kettengebirge des Ural und Kaukasus? Welche Archipele oder Inselfluren verbinden Asien und Australien, Nord- und Südamerika, Europa und Asien?

2. **Größe. Europa** bedeckt 10 Mill. qkm, **Australien** etwas weniger, **Afrika** etwa 3, **Amerika** 4, **Asien** $4^1/_2$mal so viel. Australien ist der kleinste, Asien der größte, Amerika der längste, Afrika der unbekannteste und Europa der wichtigste Erdteil. Die Zahl aller Menschen hat man auf 1510 Millionen geschätzt.

3. **Grenzen.** Die Küste Europas ist reich gegliedert, die von Asien und Nordamerika schon weniger, die von Afrika, Südamerika und Australien fast gar nicht. Europa und Asien laufen nach S. in je drei Halbinseln, Afrika und Südamerika in eine Spitze aus.

4. **Bodengestaltung.** Europa zeigt die größte Abwechselung, Australien die größte Eintönigkeit in den Erhöhungen und Vertiefungen. Asien hat die größten Hochländer, Afrika die größten Wüsten, Amerika die größten Tiefländer.

In **Europa** ist der N.-O. Tiefland, der S.-W. Gebirgsland. Den Rückgrat des Erdteils bilden die **Alpen**. **Asien** hat in der Mitte zwei große Hochebenen, Vorder- und Hinter-Hochasien, mit vielen Wüsten. Diese Hochländer sind von mächtigen Randgebirgen, Stufenländern und Tiefebenen umgeben. — **Afrika** hat im N. das Sandmeer der Sahara. Im Innern des Erdteils liegt das Tiefland von Sudan. **Amerika** hat als steilen Westrand das schmale Kettengebirge der **Kordilleren**, auf denen sich viele feuerspeiende Berge (Vulkane) finden.

5. **Bewässerung.** Die Ströme sind die Pulsadern des Menschenverkehrs. Hier suchte der Fischer seine Nahrung. Hier beschlich der Jäger das Wild bei der Tränke. Hier fanden die Hirten für ihre Herden die saftigsten Weiden, die Ackerbauer in dem abgesetzten Schlamme die fruchtbarste Ackerkrume, die Handelsleute in dem Wasser die billigste und beste Straße der Warenbeförderung. So entstanden Dörfer, Märkte, Fabriken, Städte und Festungen an den Flüssen. Je tiefer ein Fluß ins Land führt,

---

*) Vergl. Fig. 26 und Karte I (Erdkarte) am Schlusse des Buches!

je verzweigter er ist, je ruhiger sein Lauf, je fruchtbarer sein Thal, desto wichtiger ist er für die Kultur.

Am wasserreichsten ist **Amerika**. Es hat die meisten Seen (im N.) und viele große Ströme.

In N.-Amerika ist der **St. Lorenzstrom**, der Abfluß der 5 großen Seen, und der **Mississippi**, der Vater der Ströme; in S.-Amerika der **Orinoko**, der **Amazonenstrom** und der **La Plata** oder Silberstrom; alle fließen in den Atlantischen Ozean.

Am wasserärmsten ist **Australien**. In der heißen Jahreszeit sind seine Flüsse ausgetrocknet, in der nassen aber schäumen sie wild daher.

Afrika ist gleichfalls wasserarm. Nach N. sendet es den **Nil** ins Mittelmeer, nach W. den **Kongo** und nach S. den **Nigir** in den Atlantischen Ozean.

Asiens Flüsse sind häufig Zwillinge, deren Quellen und Mündungen nahe bei einander liegen, deren Lauf aber weit auseinander geht. Die größten Seen sind: Das Kaspische Meer und der Aral-See.

Wo entspringen, in welcher Richtung laufen und wohin münden: Ob, Jenissei, Lena, — Amur, gelber und blauer Fluß, — Brahmaputra, Ganges, Indus, Euphrat und Tigris?

Europa hat ein vielverzweigtes Flußnetz und die meisten schiffbaren Flüsse.

Wo entspringen, in welcher Richtung laufen und wohin münden: Po, Rhone, Rhein, Weser, Elbe, Oder, Weichsel, Donau und Wolga?

12. Europa.*)

1.**) Europa liegt in der Mitte der Landmasse und bildet gleichsam das Herz der Erde.

Wie liegt Europa zu den übrigen Erdteilen, und wie gelangt man zu denselben?

2—3. Europa hat etwa 10 Mill. qkm Flächeninhalt und 350 Millionen meist christliche Bewohner. Es wird im N. vom nördlichen Eismeer, im W. vom Atlantischen Ozean, im S. vom Mittelländischen und Schwarzen Meere, Kaukasus und Kaspischen Meere, im O. vom Uralfluß und Uralgebirge begrenzt.

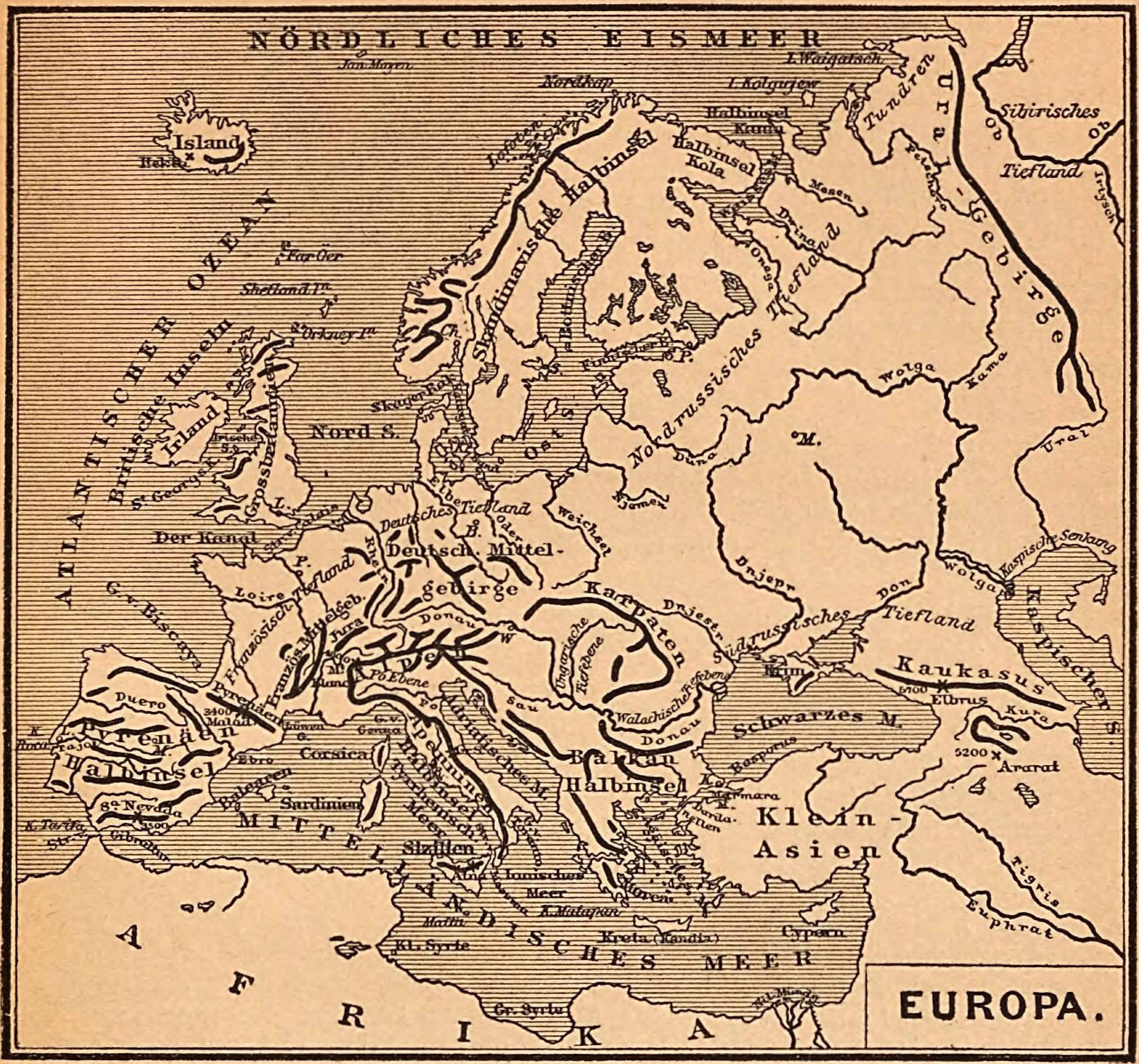
Wo liegen folgende Busen, d. h. ins Land eindringende Meeresteile: das Weiße Meer, Nord- und Ostsee, Löwengolf (Lion), Adriatisches und Schwarzes Meer? — Was verbinden und trennen folgende Meeresstraßen: der Sund, der Kanal, die Straße von Gibraltar, die Straße der Dardanellen und der Bosporus? — Die wichtigsten Halbinseln, d. h. Glieder des Erdteils, auf drei Seiten von Wasser umflossen, sind: Skandinavien, Jütland, Pyrenäen-, Apenninen- und Balkan-Halbinsel; von welchen Meeren sind sie größtenteils umspült? — Die wichtigsten Inseln heißen: Island, Großbritannien und Irland, Seeland und Fünen, Corsica und Sardinien, Sicilien und Kandia; von welchen Meeren sind sie umflossen?

4. Der Rumpf Europas ohne die Halbinseln ist ein Dreieck, das im N.-O. Tiefland, im S.-W. Gebirgsland ist. Das **Gebirgsdreieck** hat als Mittelpunkt die **Alpen**. An die Alpen lehnen sich das französische, deutsche und karpatische Mittelgebirge, die Apenninen und der Balkan.

---

*) Vergleiche Fig. 27 und Karte III am Schlusse des Buches!

**) Die Nummern vor den Abschnitten bedeuten immer: 1. Lage. 2. Größe. 3. Grenzen. 4. Bodengestaltung. 5. Bewässerung. 6. Klima, Erzeugnisse und Bewohner. 7. Staatliche Einteilung und Verwaltung.



Das Gebirgsdreieck verläuft nach W. in das französische, nach N. in das deutsche, nach S. in das walachische und lombardische Tiefland. — Das große **europäische Tiefland** fängt am Ural an, nimmt als russische Tiefebene den ganzen O. zwischen dem Weißen und Schwarzen Meere ein, verengt sich nach W. zur deutschen Tiefebene an Ost- und Nordsee und nimmt als französisches Tiefland den W. des Erdteils am Atlantischen Ozean bis zu den Pyrenäen ein.

5. Die Flüsse führen aus der Mitte des Erdteils nach allen Seiten, sind meist schiffbar und wegen der niedrigen Wasserscheiden leicht durch Kanäle zu verbinden. Der größte Fluß Europas ist die Wolga; dann folgt die Donau. Der Rhein ist der schönste Strom.

Wo entspringen, in welcher Richtung und in welchen Ländern laufen, und wohin münden: Wolga, Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Rhein, Donau, — Rhone, Seine (spr. ßähn), Loire (spr. Loahr), Garonne, — Tajo, Ebro, — Po?

6. Die Wärme nimmt in Europa von S. nach N. und von W. nach O. ab. Von den Meeren im S.-W. wehen feuchte und warme Winde, von den weiten Landstrecken und kalten Meeren im N.-O. trockene und kalte. — Europa ist reich an Metallen, Kohlen und Salz. Südeuropa erzeugt Mais und Reis, Apfelsinen und Feigen, Wein und Olivenöl. Mitteleuropa ist reich

an Getreide, Obst, Wein und Wäldern. Nordeuropa hat Nadelwälder und Birken, Gerste und Hafer, Beeren, Moose und Flechten. Zu unseren Haustieren kommt in Südeuropa noch das Maultier; in Nordeuropa ersetzt oft das Renntier alle anderen Haustiere.

Im N. Europas wohnen germanische, im O. slavische und im S. und S.W. romanische Völker. Erstere gehören überwiegend der evangelischen, die zweiten der griechischen und letztere der katholischen Kirche an. Diese zählt etwa 170 Millionen Bekenner; die beiden ersten haben zusammen ebensoviel.

7. Die mächtigsten Staaten Europas sind: Deutschland, England, Frankreich, Österreich, Rußland und Italien.

13. Deutschland.*)

1. Deutschland ist durch seine Lage, seine Macht und seine Bildung das Herz Europas. — 2. Das Deutsche Reich umfaßt 540000 qkm Fläche und zählt gegen 50 Millionen Einwohner. In Europa wird es nur von Rußland an Volkszahl übertroffen.

3. Die natürlichen Grenzen sind im S. die Alpen, im N. die Nord- und Ostsee, im S.-W. die Vogesen. Im O. und N.-W. fehlen natürliche Grenzen. — Die staatlichen Grenzen sind im N. Dänemark, im O. Rußland und Österreich, im S. Österreich und die Schweiz, im W. Frankreich, Belgien und die Niederlande.

Die flache Ostgrenze liegt offen gegen Rußland und ist durch Festungen geschirmt. Die Südgrenze zeigt die mächtigen Gebirgswälle der Sudeten und Alpen, die Westgrenze die Vogesen und die gewaltigen Festungen Straßburg und Metz.

Die Küsten der Nord- und Ostsee sind meist flach und gefährlich für die Schiffe. Die Küstenbewohner der Nordsee liegen in beständigem Kampfe mit dem Meere, das oft gierig ins Land flutet und die Frucht ihres Fleißes verschlingt. Die eigentliche Küste ist durch mächtige Dämme oder Deiche gegen die Flut geschützt. Dahinter liegen die aus zurückgebliebenem Meeresschlamm entstandenen Marschen mit ihrem fruchtbaren Acker- und Weidelande. Ein Deichbruch bringt unsägliches Unglück über sie. Die Anlegung von Häfen ist an dieser Küste sehr schwierig und kostspielig gewesen. An der Emsmündung liegt Emden, das jetzt durch Verschlemmung ein Stück landein gerückt ist, an der Weser Bremen, an dem Jadebusen Wilhelmshaven, an der Elbe Hamburg. Um eine große Verbindungs-Wasserstraße zwischen Nordsee und Ostsee herzustellen, baut man jetzt den Nordostsee-Kanal. — An der Ostseeküste ist Kiel der schönste Hafen. Lübeck liegt an der Trave, Stralsund der Insel Rügen gegenüber, Stettin vor der Odermündung, Kolberg in Hinterpommern, Danzig vor der Weichselmündung, Königsberg, Pillau vor der Pregelmündung.

4. Die Bodengestaltung zeigt die größte Abwechselung. Den N. nimmt die große deutsche Tiefebene ein. Durch ganz Mitteldeutschland zieht sich von O. nach W. eine Gebirgsschwelle, die bei der Oderquelle in den Sudeten mit dem Riesengebirge anfängt, in dem sächsischen Erzgebirge, Fichtelgebirge, Franken- und Thüringerwalde, der Rhön, dem Vogelsberge, dem Taunus sich fortsetzt und jenseits des Rheins im Hunsrück endet. Den Mittelpunkt bildet das Fichtelgebirge, von dem nach N.-O. das Erzgebirge, nach N.-W. der Thüringerwald, nach S.-O. der Böhmer-

*) Vergl. Fig. 28 und Karte II am Schlusse des Buches!

DEUTSCHLAND.



wald und nach S.-W. der Fränkische Jura ausgehen. Zugleich ist das Fichtelgebirge die Wasserscheide zwischen Donau, Rhein und Elbe, indem es nach N. die Saale, nach O. die Eger, nach S. die Naab, nach W. den Main sendet. Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle bildet die Hauptscheide zwischen Nord- und Süddeutschland.

In Süddeutschland herrscht die Form der Hochebene vor. Im N.-O. ist das böhmische Stufenland, im N.-W. das schwäbisch-fränkische Stufenland, im S. die bayerische Hochebene. Die oberrheinische Tiefebene ist im W. von den Vogesen und im O. vom Schwarzwald begrenzt.

5. Die Hauptflüsse sind: Rhein, Ems, Weser, Elbe, Oder, Weichsel, Pregel und Donau.

Bei welchen dieser Flüsse liegt die Quelle, bei welchen der Lauf, bei welchen die Mündung nicht in Deutschland? Welche laufen nach N., welche nach O., welche nach W.? Welche münden in die Nord-, welche in die Ostsee, welche ins Schwarze Meer?

a) Der **Rhein** ist Deutschlands schönster Strom. Weinberge und alte Burgen liegen an seinen Ufern.

Er entsteht aus Gletscherbächen des St. Gotthard in den Alpen. Gieb die Richtung seines Laufes an: bis Chur, bis zum Bodensee, wo er das Alpengeröll absetzt, bis Schaffhausen, wo er im Rheinfall seine Wassermassen über

24 m hinabstürzt, bis Basel, bis Mainz, bis Bingen, bis Arnheim, bis zu seiner vielarmigen Mündung in die Nordsee! Wo entspringen, in welcher Richtung laufen und wo münden seine rechtsseitigen Nebenflüsse: Neckar, Main, Lahn, Sieg, Ruhr, Lippe, und seine linksseitigen: Aar, Ill und Mosel? Bestimme die Lage von Konstanz, Straßburg, Speier, Mannheim, Worms, Koblenz, Bonn, Köln, Düsseldorf und Wesel!

b) Die **Ems**. Wo entspringt, in welcher Richtung läuft und wo mündet sie?

c) Die **Weser** entsteht aus der **Werra** vom Thüringerwalde und der **Fulda** von der Rhön; beide vereinigen sich bei Münden. Wo liegen Minden, Bremen, Bremerhaven?

d) Die **Elbe** entspringt aus den sumpfigen Elbwiesen des Riesengebirges, stürzt sich südwärts durch den schaurigen Elbgrund, durchfließt den böhmischen Elbkessel, durchbricht in der sächsischen Schweiz auf 10 Stunden weitem Laufe das Elbsandsteingebirge mit seinen wunderlichen Felsgebilden, tritt unterhalb Dresden bei Meißen in das Tiefland und mündet endlich trichterförmig unterhalb Hamburg in die Nordsee.

Wo entspringen, wie laufen und wo münden: die Schwarze Elster, die Havel mit der Spree, — die Moldau, Eger, Mulde, Saale mit Unstrut?

e) Die **Oder** entspringt auf dem mährischen Gesenke, wird bei Ratibor schiffbar, fließt meist nordwestlich und mündet nach Bildung des Stettiner Haffs in 3 Armen in die Ostsee.

Wo entspringen, wie laufen und wo münden ihre Nebenflüsse: Warthe mit der Netze, Glatzer Neiße, Katzbach, Bober und Görlitzer Neiße? Bestimme die Lage von Oppeln, Breslau, Frankfurt, Küstrin, Stettin!

f) Die **Weichsel** entspringt auf den Karpaten, läuft in einem großen Bogen durch Polen, tritt bei Thorn in Preußen ein und mündet in die Danziger Bucht.

Wie fließt sie bis Krakau, bis Warschau, bis Bromberg, bis Danzig?

g) Der **Pregel** fließt westlich und unterhalb Königsberg ins Frische Haff.

h) Die **Donau** ist Deutschlands natürliche Straße in den Orient; sie war auch oft die Völkerstraße, auf welcher Barbaren in Deutschland eindrangen. Sie entspringt auf dem Schwarzwald, läuft ostwärts durch Bayern, Österreich-Ungarn und das Donau-Tiefland und mündet in das Schwarze Meer.

In welcher Richtung läuft sie bis Regensburg, bis Linz, bis Waitzen, bis zur Draumündung, bis zur Mündung? Wo entspringen, wie laufen und wo münden ihre Nebenflüsse: Lech, Isar, Inn, Save, Drau, — Altmühl, Naab, Regen, March, Theiß?

6. Das Klima Deutschlands begünstigt den Anbau von Getreide, Obst und Wein. Unsere Getreidearten gedeihen in ganz Deutschland; unsere Haustiere werden überall gezüchtet. Wein gedeiht am besten in den Thälern des Rheines und seiner Nebenflüsse, besonders des Mains und der Mosel. Seidenzucht wird im Süden, Bienenzucht im Norden mehr getrieben. — An Mineralien ist der Norden reicher als der Süden.

7. Das Deutsche Reich besteht aus 4 Königreichen, 6 Großherzogtümern, 5 Herzogtümern, 7 Fürstentümern, 3 freien Städten und dem Reichslande Elsaß-Lothringen. — An der Spitze des Deutschen Reiches steht der Deutsche Kaiser mit dem Bundesrate, d. h. den Vertretern der Einzelstaaten, und mit dem Reichstage, d. h. den gewählten Abgeordneten des Volkes. Der Bevollmächtigte des Kaisers ist der Reichskanzler.

A. Norddeutsche Staatengruppe.

14. Das Königreich Preußen.

1. **Preußen** liegt im nördlichen Deutschland und stößt im Süden an die mitteldeutsche Gebirgsschwelle. Es ist der erste Staat Deutschlands und sein König zugleich deutscher Kaiser. Seine offenen Grenzen, seine früher zerstückelte Lage und seine trefflichen Fürsten haben es zu dem wehrhaftesten Staate und seine Heere zu einem „Volk in Waffen“ gemacht.

2. Preußen umfaßt gegen 350000 qkm mit rund 30 Mill. Einwohnern, von denen etwa ²/₃ evangelisch und ¹/₃ katholisch sind.

3. Preußen grenzt im N. an Dänemark, im O. an Rußland, im S. an Österreich, Sachsen, Thüringen, Bayern, das Großherzogtum Hessen und das Reichsland, im W. an Luxemburg, Belgien und Holland.

4. Der größte Teil Preußens liegt im deutschen Tieflande. In **Schlesien** liegen zwischen der oberen Oder und Elbe die **Sudeten**. Der höchste Teil ist das wildschöne Riesengebirge mit der 1600 m hohen Schneekoppe.

Die Kuppen des Riesengebirges sind meist kahl, seine Hänge mit Nadelwald bestanden. Die Bewohner haben große Rinder- und Ziegenherden, die um Johanni mit schönem Geläut zu Berge getrieben werden. Die Hirten des Gebirges wohnen in zerstreuten Holzhütten.

In der Provinz **Sachsen** findet sich der **Thüringerwald** und der **Harz**. Der erstere ist ein schmales Kettengebirge von S.-O. nach N.-W. Über den Kamm, d. h. die Linie, in welcher die höchsten Erhebungen liegen, läuft als alter Handelsweg der Rennstieg von Eisenach bis Hof. Die höchsten Berge sind: Schneekopf, Beerberg und Inselsberg (bei 1000 m hoch).

Die Thüringer sind genügsam und fröhlich. Mit Kartoffeln im Keller, Singvögeln in der Stube, Bier im Kruge und einem Liede in der Kehle sind sie zufrieden und glücklich.

Der **Harz** ist ein Massengebirge. Gleichlaufend mit dem Thüringerwalde zieht er sich als Nordgrenze Thüringens nach N.-W. Im Brocken steigt er zu 1140 m auf. Zwischen Harz und Thüringerwald liegt das Thüringer Berg- und Hügelland.

Besonders steil und schön ist der Nordabfall des Harzes nach der norddeutschen Tiefebene. Durch tief eingeschnittene Thäler entläßt er seine Flüsse; unvergleichlich schön ist die Felsenpforte der Bode zwischen Roßtrappe und Hexentanzplatz. Der Rücken des Gebirges ist eintönig mit Wäldern und Ackerfluren bedeckt.

In der gebirgigen Provinz **Hessen-Nassau** liegt das **hessische Bergland** und der **Taunus**.

In **Westfalen** und der **Rheinprovinz** ist das **rheinische Schiefergebirge**. Es besteht aus zwei mächtigen Gebirgs-Flügeln auf beiden Seiten des Rheines, die aber von vielen gewundenen und schön eingefaßten Flußrinnen in einzelne Teile zerschnitten sind. Der Rücken trägt Wälder, dürftige Felder und ärmliche Dörfer, aber das Innere birgt reiche Kohlen- und Metallschätze, und in den Thälern drängt sich aller Verkehr zusammen.

Das Rheinthal ist die mächtigste und lebhafteste Pulsader des Verkehrs zwischen N. und S. Zwischen Bingen und Bonn entfaltet es die höchste Schönheit. Herrliche Uferränder fassen den schönen Strom ein. Alle sonnigen Abhänge sind mit Weinreben bepflanzt, alle wichtigern Gipfel mit Burgen gekrönt. Viele derselben sind zu Ruinen geworden. Einst forderten ihre Besitzer von den vorbeiziehenden Kaufleuten mit Güte oder Gewalt den Rheinzoll.

Der rechte Flügel des rheinischen Schiefergebirges wird gebildet durch Taunus, Westerwald und Sauerland.

Der Taunus ist reich bewaldet und mit einem Kranze von Mineralquellen und Bädern umgeben. (Wiesbaden, Homburg, Selters, Ems.) Er fällt nach S.-W. in den Rheingau ab, der durch seinen herrlichen Wein berühmt ist (Rüdesheim, Johannisberg und Geisenheim). Der südwestliche Teil des Taunus, Bingen gegenüber, ist der waldbedeckte und aussichtsreiche Niederwald, auf welchem das Nationaldenkmal steht. Der metall- und kohlenreiche Westerwald zeigt traurige Höhen, aber den emsigsten Gewerbfleiß in den Thälern. Seine Nordwestecke ist das schön bewaldete Siebengebirge, auf dem der Drachenfels sich stolz dicht am Rheine erhebt und einen weiten Blick über das schöne Rheinthal gestattet. Das Sauerland besteht aus Hochebenen und Bergzügen. Im Ruhrthal strotzt der Schoß der Berge von Kohlen und Eisen; Fabrikort liegt an Fabrikort. Hier ist's, wo Waffen und Werkzeuge für Krieg und Frieden gefertigt werden.

Der westliche oder linke Flügel des rheinischen Schiefergebirges wird gebildet durch Hunsrück, Eifel und Hohe Venn.

Die **norddeutsche Tiefebene** liegt im deutschen Tieflande zwischen den mitteldeutschen Gebirgen und der Nord- und Ostsee.

Das deutsche Tiefland ist der Boden eines ausgetrockneten Meeres, das früher seine Wellen bis an den Nordfuß des deutschen Mittelgebirges wälzte. Durch eine Hebung des Bodens traten die Gewässer der Nord- und Ostsee zurück. Der Boden besteht im O. vorherrschend aus Sand. In demselben finden sich mächtige Wandersteine, die mit Eisblöcken aus Norwegen gekommen und nach dem Tauen des Eises zu Boden gesunken sind.

5. Die Flüsse der norddeutschen Tiefebene laufen meist nordwestlich und sind weit hinauf schiffbar, weil ihr Lauf ruhig, ihr Bett breit ist. Die flachen Ufer sind streckenweise durch Deiche befestigt. Im Frühjahr kommen häufig Überschwemmungen vor, besonders bei der Oder. Bei Tauwetter fluten die Wassermassen aus den südlichen Gebirgen heran, finden oft das Eis an den Mündungen noch nicht geschmolzen und überschwemmen und zerstören nun alles. Auf preußischem Gebiete liegen ganz: Pregel, Weser und Ems.

Wo tritt die Weichsel, die Oder, die Elbe, der Rhein, die Donau auf preußisches Gebiet? Wie und warum sind einzelne Flüsse durch Kanäle verbunden?

6. Das Klima ist milder, als man nach der nördlichen Lage erwarten sollte. Roggen, Weizen, Gerste, Hafer und Obst gedeihen überall. Der Weinbau ist am ergiebigsten in der Rheinprovinz und in Nassau, der Gartenbau in Erfurt, Quedlinburg und Soest (spr. Sohst), der Getreidebau in den Marschen, der Magdeburger und Halberstädter Börde, die Viehzucht in den nördlichen Provinzen und Hessen-Nassau. Das meiste Salz findet sich in Sachsen, das meiste Eisen in Westfalen und der Rheinprovinz, die meisten Kohlen ebendaselbst und in Schlesien, das dichteste Eisenbahnnetz in der Rheinprovinz, das dichteste Telegraphennetz in Brandenburg.

7. Der preußische Staat ist in 12 Provinzen eingeteilt: 1. **Ostpreußen**, 2. **Westpreußen**, 3. **Posen**, 4. **Schlesien**, 5. **Brandenburg**, 6. **Pommern**, 7. **Sachsen**, 8. **Hessen-Nassau**, 9. **Hannover**, 10. **Schleswig-Holstein**, 11. **Westfalen**, 12. die **Rheinprovinz**.

Wie liegen die Provinzen nach den Himmelsgegenden und wie zu einander? Wie nach den Flüssen? Wie nach der Bodengestaltung? Wie und durch wen geschieht die Verwaltung des Staates?

15. Die Provinzen Ost- und Westpreußen.

1—3. Diese beiden Provinzen legen sich um die Südost=Ausbuchtung der Ostsee. (Bezeichne die Grenzen!) Ihr Name ist auf das ganze Königreich übergegangen. Die deutschen Ritter haben das Land zu einem christlichen und deutschen gemacht. Die Fläche Ostpreußens beträgt etwa $^1/_9$, die Westpreußens $^1/_{14}$, die Volkszahl Ostpreußens etwa $^1/_{15}$, die Westpreußens $^1/_{20}$ des ganzen Staates.

4. Das flache Land wird von dem breiten Gürtel des preußischen Landrückens durchzogen. Derselbe hat viele öde Sandstrecken, mageres Weideland, fischreiche Seen und düstere Nadelwälder. Sehr fruchtbar, aber auch den Überschwemmungen ausgesetzt sind die Niederungen der Flüsse.

5. Die **Memel** kommt aus Rußland, fließt westwärts, teilt sich unterhalb Tilsit und mündet in das Kurische Haff, das bei Memel mit der Ostsee in Verbindung steht. Der **Pregel** entsteht aus 3 Quellflüssen, erhält bei Insterburg seinen Namen und fließt ziemlich reißend durch Königsberg in das Frische Haff, das sich bei Pillau in die Danziger Bucht öffnet. Die **Weichsel** fließt von Thorn bis Bromberg am Südfuße des Landrückens und durchbricht ihn dann in einem fruchtbaren Thale. Auf den Höhen liegen Kulm, Graudenz und Marienwerder. Nach dem Durchbruche teilt sich die Weichsel und schickt rechts die Nogat in das Frische Haff. An derselben liegt Marienburg, der ehemalige Sitz der Ordensritter, mit dem wieder hergestellten schönen Schlosse. Nicht weit von der Nogatmündung liegt das verkehrsreiche Elbing, vor der Weichselmündung Danzig.

6. Das Klima ist rauh und nebelig. Ackerbau, Viehzucht, Fischfang, Handel, Seefahrt und die Gewinnung sowie Verarbeitung des Bernsteins, eines versteinerten Baumharzes, sind die Hauptnahrungszweige.

7. **Ostpreußen** hat die Regierungsbezirke **Königsberg** und **Gumbinnen; Westpreußen: Danzig** und **Marienwerder.**

Königsberg (162)*) ist die Krönungsstadt der preußischen Könige. Turmreich steigt es aus der flachen Gegend am Pregel auf. Der Hafen ist von Fahrzeugen belebt. Viele berühmte Männer haben in K. gelebt und an der Universität gelehrt. — Die Festung **Danzig** (120) ist eine uralte Stadt. Durch ihre altertümlichen Häuser erinnert sie an Nürnberg. Sie treibt hauptsächlich Holz= und Getreidehandel.

Erzähle Geschichtliches von: Preußen, Königsberg, Tilsit, Eylau, Friedland, Thorn, Graudenz!

16. Die Provinz Posen.

1—3. Die Provinz Posen ist ein Teil des ehemaligen Königreichs Polen (Grenzen?). Sie enthält etwa $^1/_{12}$ der Fläche und $^1/_{16}$ der Bewohner des Königreichs. Über die Hälfte sind Polen. Der Staat kauft jetzt große polnische Güter an und zerlegt sie in kleine Ackerwirtschaften, die an deutsche Ansiedler abgegeben werden.

4. Das Land ist eben. An den Flüssen ist viel Bruch und Moor. Die Hälfte des Bodens ist Ackerland, das übrige Wald, Wiese, Weide und Wüstung.

5. Der Hauptfluß ist die **Warthe.** Sie nimmt die Netze auf, welche durch den Bromberger Kanal mit der Weichsel verbunden ist.

6. Ackerbau, Viehzucht und Holzhandel sind die wichtigsten Erwerbszweige.

---

*) Die eingeklammerte Zahl bedeutet die Tausende der Einw. nach der Volkszählung von 1890.

7. Die Provinz zerfällt in die Regierungsbezirke **Posen** und **Bromberg**.

Posen (70) ist eine alte, jetzt fast deutsche Stadt und starke Festung. **Bromberg** (41) hat durch den Kanal einen regen Verkehr. In Gnesen wurden die alten polnischen Könige von dem Erzbischof gekrönt, und hier liegt Adalbert, der Apostel der Preußen, begraben. Die Provinz hat viele kleine, meistens ackerbautreibende Städte.

17. Die Provinz Schlesien.

1—3. Schlesien liegt auf der Grenze der russischen und deutschen Tiefebene zu beiden Seiten der Oder. (Grenzen?) Es enthält über $^1/_8$ der Fläche und $^1/_7$ der Einwohner Preußens.

4. Im S.-W. reicht es bis an den Kamm des Riesengebirges. Aus dem vierseitigen Glatzer Gebirgskessel kommt die Glatzer Neiße. Das Gebirge verflacht sich in schön angebauten Berglandschaften gegen das linke Oderufer. Der Landrücken auf dem rechten Oderufer ist zwar unfruchtbar, aber reich an Kohlen und Metallen.

5. Die **Oder** fließt in sanften Windungen nach N.-W.

Wo entspringen, wie laufen und wo münden ihre Nebenflüsse: Glatzer und Görlitzer Neiße und Katzbach?

6. Schlesien liefert sehr viele Kohlen und Metalle. Im Gebirge wird die berühmte schlesische Leinwand gesponnen, gewebt und gebleicht. Ackerbau und Viehzucht werden mit Sorgfalt betrieben.

7. Die Provinz zerfällt in **Ober-**, **Mittel-** und **Niederschlesien** oder die Regierungsbezirke **Oppeln**, **Breslau** und **Liegnitz**.

Breslau (335) ist die Hauptstadt der Provinz an beiden Seiten der Oder. Sie ist der Mittelpunkt des Verkehrs zwischen N. und S., O. und W. Vor allem sind ihre Wollmärkte berühmt. Sie hat prächtige Gebäude, darunter sehr altertümliche, viele Türme und auf freien Plätzen die Standbilder berühmter Männer.

Bestimme in Oberschlesien die Lage von Beuthen, Ratibor, Oppeln und Neiße; in Mittelschlesien: Schweidnitz und Glatz; in Niederschlesien: Liegnitz, Glogau, Görlitz und Hirschberg! Was weißt du Geschichtliches von Mollwitz, Leuthen und der Katzbach?

18. Die Provinz Brandenburg.

1—3. Die Provinz Brandenburg ist das Stammland des preußischen Staates und liegt um Havel und Spree. Ihre Fläche und ihre Bevölkerung beträgt über $^1/_8$ des preußischen Staates. (Grenzen?)

4. Der Boden ist sandig und meist eben. Spottweise hieß sie früher „des heiligen römischen Reiches Streusandbüchse“. Nicht ganz die Hälfte des Bodens ist Ackerland, das übrige Wasser, Wald (Kiefern), Wiese, Weide und Moor.

5. Die Bewässerung ist reichlich. Von N. kommt die **Havel**, vereinigt sich bei Spandau mit der von S.-O. kommenden **Spree**, wendet sich westlich und erweitert sich zu vielen Seen, an denen Potsdam und Brandenburg liegen, wendet sich dann nordwestlich und mündet unterhalb Havelberg in die Elbe.

Was verbinden Finow-, Friedr. Wilhelms- und Plauenscher Kanal?

6. Landbau, Viehzucht, besonders Gewerbe und Handel blühen. Viele Fabriken, Eisenbahnen, Telegraphen und Kanäle finden sich.

7. Die Provinz zerfällt in den Stadtbezirk von **Berlin** und die Regierungsbezirke **Potsdam** und **Frankfurt a. O.**

Berlin (1575), die Hauptstadt von Preußen und Deutschland und die Residenz des deutschen Kaisers, liegt in einer reizlosen Gegend an der Spree. Die Stadt steht durch ein Netz von Eisenbahnen und Kanälen mit allen Teilen des Landes und sogar mit dem Meere in Verbindung. Die Bevölkerung ist durch das Zusammenströmen aus allen Himmelsgegenden rasch auf mehr als $1^1/_2$ Mill. gewachsen. Von dem Kreuzberge, einem ärmlichen Sandhügel, der aber in neuster Zeit in einen schönen Park (Viktoriapark) umgewandelt worden ist, hat man einen Blick auf das Dächermeer der Weltstadt. Die längste Straße ist die Friedrichstraße, die schönste „Unter den Linden". Letztere führt durch das Brandenburger Thor in den schönen Lustwald des Tiergartens. Viele Denkmäler und herrliche Gebäude zieren die Kaiserstadt. In Berlin sind alle obersten Behörden des Landes vereinigt. Hier treten der preußische Landtag sowie der deutsche Reichstag zusammen, um die Gesetze zu beraten.

Potsdam, die zweite Residenz (54) liegt schön in wasser- und waldreicher Gegend. Nicht fern ist das Schloß Sanssouci (spr. ßangßußi). **Frankfurt a. O.** (55) ist etwas größer als Potsdam und hat jährlich 3 Messen.

Was weißt du von Brandenburg, Fehrbellin, Dennewitz und Gr.-Beeren, dem festen Küstrin, Kunersdorf und Zorndorf?

19. Die Provinz Pommern.

1—3. Pommern liegt um einen Busen der Ostsee. Die Küste hat viele Dünen (Sandwälle) und Strandseen. (Grenzen?) Sie bedeckt über $^1/_{11}$ der Fläche und zählt etwa $^1/_{18}$ der Bewohner Preußens.

4. Das flache, sandige Land wird von dem seenreichen pommerschen Landrücken durchzogen. Vorpommern liegt westlich von der Oder und ist fruchtbar, Hinterpommern östlich davon und ist mager. Die Hälfte des Bodens ist Ackerland, $^1/_4$ Wiese und Weide, $^1/_4$ Wald und Wüstung.

5. Außer der **Oder** hat die Provinz viele Küstenflüsse und fischreiche Seen.

6. Die Pommern treiben besonders Ackerbau, Viehzucht, Fischerei und Handel. Berühmt ist die pommersche Gänse- und Schafzucht.

7. Die Provinz zerfällt in 3 Regierungsbezirke: **Stettin** in der Mitte, **Köslin** östlich und **Stralsund** westlich.

Stettin (116), die Hauptstadt der Provinz, liegt auf dem linken Oderufer. Gegen 3000 Schiffe laufen jährlich in den Hafen ein. Swinemünde, der Vorhafen Stettins, an der mittleren Odermündung, blüht immer mehr auf. — Das altertümliche **Stralsund** (29) ist auf 3 Seiten von dem Meere und von Teichen umgeben. — Was weißt du von Stralsund und Kolberg Geschichtliches? Wo liegt die Universität Greifswald?

Stralsund gegenüber liegt die Insel **Rügen.** Sie hat wunderlich zerschnittene Küsten, so daß sie auf der Karte wie eine Spinne aussieht. Ihre herrlichen Buchenwälder, blauen Buchten und weißen Kreidefelsen auf der Ostseite gewähren einen lieblichen Anblick. Die Bewohner halten treu am Alten fest. Die Männer sind meistens Fischer und Seeleute.

20. Die Provinz Sachsen.

1—3. Die Provinz Sachsen wurde **1815** aus mehreren Bestandteilen zusammengesetzt und ist sehr zergliedert. Sie hat gegen $^1/_{14}$ der Fläche und $^1/_{12}$ der Bevölkerung Preußens. (Grenzen?)

4. Der nördliche Teil liegt im Tieflande, der südliche im Thüringer Berglande. Letzteres liegt zwischen Harz und Thüringerwald. Bewaldete Höhenzüge laufen von N.-W. nach S.-O.

5. In den Thalmulden zwischen diesen Hügelketten läuft die **Unstrut**

mit ihren Zuflüssen. Der Hauptfluß ist die Elbe, ihr größter Nebenfluß die Saale. (Beschreibe den Lauf dieser Flüsse!)

6. Die Provinz Sachsen nimmt durch Bildung, Fleiß und Wohlhabenheit ihrer Bewohner eine hohe Stelle ein. Besonders fruchtbar sind die Thäler der Unstrut und Helme (goldene Aue), die Magdeburger und Halberstädter Börde. Rübenzucker-Fabriken und Salzwerke giebt es viele in der Provinz.

7. Sie zerfällt in die Regierungsbezirke **Magdeburg** (nördlich), **Merseburg** (östlich) und **Erfurt** (südlich).

Wo liegen: das feste und verkehrsreiche Magdeburg (202), Staßfurt mit mächtigen Salzlagern, Halberstadt, Merseburg, Halle (101), Eisleben, Wittenberg, Erfurt (72) mit schönem Dome und großer Glocke, das rege Nordhausen (27) mit seinen vielen Branntweinbrennereien, und Mühlhausen (27)?

Viele Sagen werden vom Kyffhäuser erzählt. In der Tiefe des Berges soll Barbarossa jahrhundertelang geträumt haben, während die Raben der Zwietracht um die verfallene Burg krächzten. Weithin überschaut man von dem schön bewaldeten Berge die fruchtbare Ebene (goldene Aue), die von der Helme durchflossen ist. Noch heute verdient sie das Lob, welches ihr einst ein Graf von Stolberg spendete, da er aus Palästina heimkehrte: „Gott behüte das gelobte Land, ich lobe mir dafür die güldene Aue!“ Eine Schwesterburg des Kyffhäuser ist die Rotenburg.

21. Die Provinz Schleswig-Holstein.

1—3. Die Provinz Schleswig-Holstein nimmt den südlichen Teil der jütischen Halbinsel ein und hat etwa den 19. Teil der Fläche und den 25. der Bevölkerung Preußens. (Grenzen?)

4. Der Boden ist in drei Streifen geschieden, die neben einander von S. nach N. laufen. An der Ostküste zieht sich der holsteinische Landrücken hinauf. Seine östlichen Abhänge sind mit schönen Buchenwäldern bekleidet. Dazwischen sind fischreiche Seen und blaue Buchten, auf denen weiße Segel leuchten. In der Mitte zieht sich die sandige Heide hinauf. An der Westküste liegen hinter Dämmen die fetten Marschen. „Mit silbernem Pfluge könnten wir ackern, wenn wir die kostspieligen Deiche nicht zu erhalten brauchten!“ behaupten die Marschbauern.

5—6. Das Land ist durch Seen, Meeresbuchten und kleine Flüsse bewässert. — Die Holsteiner sind tüchtige Ackerbauer, Viehzüchter und Seeleute.

7. Die Provinz besteht aus den Herzogtümern **Schleswig** und **Holstein** und bildet den Regierungsbezirk **Schleswig**.

Wo liegen: Schleswig, Flensburg, Kiel (69) und Altona (145)? Geschichtliches von Düppel und Alsen!

22. Die Provinz Hannover.

1—3. Das ehemalige Königreich Hannover liegt im N.-W. Deutschlands. Zwischen seine 3 Teile schieben sich Oldenburg und Braunschweig. Seine Bodenfläche beträgt fast $^1/_9$, seine Einwohnerzahl $^1/_{13}$ Preußens. (Grenzen?)

4. Der nördliche Teil ist eine weite Fläche von Heiden, Mooren, Marschen, sandigen Feldern und bewaldeten Hügeln, der südliche ein schönes Bergland zwischen Harz und Weser.

Die **Lüneburger Heide** ist nur in einigen Einsenkungen fruchtbar; im größten Teile liegt der Sand flach auf steinigem Untergrunde. Das Heidekraut mit seinen roten Glöckchen bildet eine endlose Decke. Dazwischen lebt's

und webt's von kleinen Tieren. Millionen von Bienen summen und suchen Honig. Die Heidebauern fahren die Körbe an die besten Stellen, um den Bienen den Weg zu verkürzen. Der ernste Heideschäfer mit dem Strickstrumpf in der Hand treibt seine Herde flinker Heidschnucken auf die magere Weide.

5. **Elbe, Weser** und **Ems** mit vielen Nebenflüssen und breiten Mündungen durchströmen langsam das Land. Wo entspringen, in welcher Richtung fließen und wo münden: **Aller, Ocker** und **Leine**?

6. Das Klima ist rauh und unbeständig auf dem Harze, ziemlich mild in der Ebene, feucht am Meere. Der Harz hat viele Bergwerke; die Marschen haben viel Getreide und Vieh, die Moore unerschöpfliche Mengen von Torf.

7. Die Provinz ist in 6 Regierungsbezirke eingeteilt: **Hannover, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück** und **Aurich**.

Wie liegen diese Bezirke zu einander? Wo liegen: Hannover (163), die Hauptstadt und ehemalige Residenz, Hildesheim mit einem schönen Dome, an dem ein uralter Rosenstock sich aufrankt, Göttingen, die freundliche Universitätsstadt, Klausthal, die Bergstadt, Lüneburg an der Heide, Harburg, das Gegenüber von Hamburg, Celle, Stade, Osnabrück, Aurich und Emden?

23. Die Provinz Hessen-Nassau.

1—3. Hessen-Nassau liegt zwischen Werra und Rhein und wurde 1866 aus Kurhessen, Nassau und der freien Stadt Frankfurt a. M. gebildet. Sie ist an Fläche, wie Schleswig-Holstein an Einwohnerzahl, die kleinste Provinz. (Grenzen?)

4. Die Provinz ist gebirgig, von dem hessischen Berglande, dem Westerwald und dem Taunus mit dem Niederwald durchzogen.

5. Flüsse der Provinz sind **Werra, Fulda, Eder, Lahn, Rhein** und **Main**. — Wo entspringen, wie laufen und wohin münden sie?

6. Die Provinz hat die schönsten Wälder. Die Viehzucht ist ausgezeichnet Einzelne Thäler liefern das köstlichste Obst und die trefflichsten Weine.

Den Fleiß der Hessen auch in kümmerlichen Verhältnissen bezeugt das Sprichwort: „Wo Hessen und Holländer verderben, kann niemand etwas erwerben!"

7. Die Provinz zerfällt in die Regierungsbezirke **Kassel** und **Wiesbaden**.

Wo liegen: Kassel (72) mit den herrlichen Wasserkünsten und Wäldern auf Wilhelmshöhe, die Universität Marburg, das gewerbreiche Hanau (25), der alte Bischofssitz Fulda mit Bonifacius' Grabe, das schöne, vielbesuchte Wiesbaden (65), das altberühmte **Frankfurt** a. M. (180).

24. Die Provinz Westfalen.

1—3. Westfalen, das Land der „roten Erde", liegt zwischen Weser und Rhein, zum Teil im rheinischen Schiefergebirge, zum Teil in der westdeutschen Tiefebene. Es hat fast $1/_{17}$ der Fläche und $1/_{13}$ der Bewohner Preußens. (Grenzen?)

4. 5. Gebirgsteile sind: Sauerland, Haarstrang, Teutoburger Wald; Flüsse: Weser, Eder, Ems, Sieg, Ruhr und Lippe. Wie liegen die Gebirgsteile, und wo entspringen, wie laufen und wohin münden die Flüsse?

6. Nördlich herrscht Landbau und Viehzucht, südlich Kohlen- und Eisenindustrie vor.

Das Münsterland hat große Bauernhöfe, die von hundertjährigen Eichen umgeben sind.

7. Die Provinz zerfällt in 3 Regierungsbezirke: **Münster, Minden** und **Arnsberg**.

Wo liegen: Münster (49) (Wiedertäufer und westfälischer Friede!), Minden (20), Bielefeld (Leinwandhandel), der Bischofssitz Paderborn, Dortmund (90), mit der uralten Femlinde, und Arnsberg?

25. Die Rheinprovinz.

1—3. Rheinland ist die westlichste und volkreichste preußische Provinz. Sie hat fast $^1/_{13}$ der Fläche und über $^1/_7$ der Bevölkerung Preußens. Der südliche Teil liegt im Gebiet des rheinischen Schiefergebirges, der nördliche in der niederrheinischen Tiefebene. (Grenzen?)

4. 5. Gebirge sind: Westerwald, Siebengebirge, Hunsrück, Eifel, Hohe Venn; Flüsse: Rhein, Lahn, Sieg, Ruhr, Lippe und Mosel.

Bezeichne die Lage der Gebirge und Quelle, Lauf und Mündung der Flüsse!

6. Etwa $^2/_5$ sind Ackerland, das übrige Wald, Wiese, Weide, Wasser und Wüstung. Obst- und Weinbau, Handel und Gewerbe, besonders in Eisen, Leinen- und Wollwaren, blühen.

Der **Rhein** ist stets von Dampfschiffen und Kähnen belebt; rechts und links auf seinen Ufern pfeifen Eisenbahnzüge. Menschen aller Zungen kommen hier zusammen. Die Städte schimmern sauber und hell; die Bewohner sind fleißig und fröhlich. Im Regierungsbezirk Düsseldorf liegt das **Wupperthal** mit vielen Fabriken.

7. Die Provinz zerfällt in die Regierungsbezirke: **Koblenz, Köln, Düsseldorf, Aachen** und **Trier.**

Wie liegen sie zu einander? Wo liegen: Koblenz, Köln (283) mit seinem herrlichen Dome, die Universitätsstadt Bonn, Düsseldorf (146), die Doppelstadt Elberfeld-Barmen (126 und 116), Essen (79), Krefeld (105), die alte Kaiserstadt Aachen (105) und das uralte Trier?

Zum Königreich Preußen gehören noch die **Hohenzollernschen Lande** an der Donau mit den Städten Hechingen und Sigmaringen und der Stammburg des preußischen Herrscherhauses. —

26. Das Königreich Sachsen.

1—3. Es bildet ein Dreieck im mittleren Elbgebiet. Die drei Eckstädte sind Leipzig, Plauen und Zittau. Das Land ist klein (15 000 qkm), aber dicht bevölkert und zählt über 3 Millionen Einwohner.

4. Der S. ist gebirgig, der N. eben. Das Erzgebirge läuft als steiler Gebirgswall ohne Abwechselung nach S.-W.

Sachsen ist holz- und metallreich und dicht bevölkert. Die redlichen Erzgebirgler bebauen sorgfältig den magern Boden, arbeiten in Bergwerken, schnitzen, schmieden, spinnen und weben in Fabriken, klöppeln Spitzen oder gehen hausierend in die Welt. Immer zieht sie aber die Sehnsucht wieder in die liebe Heimat zurück, wo die Kartoffeln oft das einzige Brot sind, eine Hütte die Wohnung von 20—25 Menschen ist.

5. Elbe, Mulde, weiße Elster, Spree und Görlitzer Neiße bewässern das Land. Wo entspringen, wie laufen und wo münden sie?

6. Landbau, Bergbau, Fabriken, Handel und Schulwesen blühen in Sachsen.

7. Es zerfällt in die Kreishauptmannschaften: **Dresden, Leipzig, Zwickau** und **Bautzen.**

Wo liegen: das prächtige Dresden (276) mit seinen vielen Kunstschätzen, Meißen (Porzellan), die Bergstadt Freiberg, die Meß- und Buchhändlerstadt Leipzig (353), die Fabrikstädte Zwickau und Chemnitz (139) inmitten des Kohlenbezirks, Annaberg (Spitzenklöppelei)? Geschichtliches von Dresden, Leipzig, Bautzen, Pirna, Kesselsdorf, Hochkirch! — Auf die **Leipziger**

Messe reisen Kaufleute und Buchhändler aus aller Welt. Alle Sprachen sind zu hören, alle Trachten zu sehen, alle Erzeugnisse der Welt zu kaufen.

27. Die thüringischen Staaten.

a) Das **Großherzogtum Sachsen=Weimar=Eisenach** (326 000 Einw.) liegt am Nordabhang des Thüringerwaldes und ein Teil an der Rhön. Flüsse sind: Werra und Ilm.

Wo liegt die Residenz Weimar (24), die zweite Heimat der großen Dichter Goethe, Schiller und Herder, das schöne Eisenach mit der Wartburg, und die Universität Jena? Geschichtliches!

b) Das **Herzogtum Sachsen=Coburg=Gotha** (205 000 Einw.) liegt am Nord= und Südfuße des Thüringerwaldes in 2 getrennten Herzogtümern. Gotha (29) und Coburg (17)?

c) Das **Herzogtum Sachsen=Meiningen** (220 000 Einw.) im Werra= thale, umkreist bogenförmig den Südfuß des Franken= und Thüringerwaldes. Meiningen (12), Hildburghausen (6)?

d) Das **Herzogtum Sachsen=Altenburg** (170 000 Einw.) an Saale und Pleiße hat einen reichen Bauernstand. Altenburg (32)?

e) Die **Fürstentümer Schwarzburg=Sondershausen** (75 000 Einw.) und **Schwarzburg=Rudolstadt** (86 000 Einw.) liegen an Hainleite und Kyffhäuser und am Nordabhange des Thüringerwaldes. Sondershausen (7), Rudolstadt (12)?

f) Die **Fürstentümer Reuß ältere Linie** (Greiz) (63 000 Einw.) und **Reuß jüngere Linie** (Gera) (120 000 Einw.) liegen nördlich vom Fichtel= gebirge im Elster= und Saalegebiete. Greiz (20), Gera (40), auch „Klein= Leipzig" genannt, Schleiz (5)?

28. Die übrigen norddeutschen Staaten.

a) Das **Herzogtum Braunschweig** (390 000 Einw.), nördlich vom Harz zwischen Elbe und Weser, hat prächtige Wälder und fruchtbare Felder. Wo liegen Braunschweig (101) (mit Messen und Lessings Standbild) und Wolfenbüttel (berühmte Bibliothek)?

b) Das **Herzogtum Anhalt** (260 000 Einw.) liegt zu beiden Seiten der Elbe um Saale= und Muldemündung. Dessau (35) und Bernburg (28)?

c) Die **Fürstentümer Lippe** (126 000 Einw.) und **Schaumburg=Lippe** (39 000 Einw.) liegen zu beiden Seiten der Weser oberhalb Minden. Auf der Grotenburg über Detmold thront das Hermannsdenkmal. Bückeburg (5) liegt auf dem rechten Weserufer unweit Minden.

d) Das **Fürstentum Waldeck** und **Pyrmont** (57 000 Einw.) liegt süd= lich davon. Wo liegt die Residenz Arolsen (3) und Bad Pyrmont?

e) Die **Großherzogtümer Mecklenburg=Schwerin** (575 000 Einw.) und **M.=Strelitz** (98 000 Einw.) liegen an der Ostsee; Strelitz ist viel kleiner und liegt östlich von Schwerin. Mecklenburg und Oldenburg züchten kräftige Pferde.

Wo liegen die Residenzen Schwerin (34) und Neu=Strelitz (9)? wo der Hafen Wismar und die Universität Rostock (44)?

f) Das **Großherzogtum Oldenburg** (345 000 Einw.) liegt zwischen Weser und Ems, von Hannover und der Seeküste umschlossen und von der Hunte durchflossen. Ein abgetrenntes Stück liegt in der Rheinprovinz (Birken= feld) und eins in Holstein (Eutin). Wo liegt die Hauptstadt Oldenburg (22).

g) Die 3 freien Reichs- und Hansastädte:

Hamburg, Bremen und Lübeck.

Wo liegen sie? **Lübeck** (64) beschränkt sich auf den Ostseehandel; **Bremen** (125) befördert viele Auswanderer; **Hamburg** (mit Vororten 570; Staatsgebiet 624) hat einen Welthandel. Hamburg ist die zweite Stadt Deutschlands und der größte Hafenplatz des Festlandes. In seinen großen Hafen kommen mit der Flut und gehen mit der Ebbe die größten Schiffe aller Nationen. Fast in eine Stadt mit ihr verschmolzen ist das preußische Altona (= All zu nah!).

B. Süddeutsche Staatengruppe.

29. Das Königreich Bayern.

1—3. Bayern ist der größte süddeutsche Staat. Es liegt im Gebiete des Main und der obern Donau, und ist nach Fläche und Volkszahl etwa $^1/_6$ so groß wie Preußen (76000 qkm und über $5^1/_2$ Mill. Einw.). Westlich vom Rhein liegt die **bayerische Pfalz**. (Grenzen?)

4. Den Südfuß bilden die **Alpen**. Daran lehnt sich die bayerische Hochebene, an diese der fränkische Jura und der Böhmerwald. Im nördlichen Teile liegen: das Fichtelgebirge, der Frankenwald, die Rhön und der Spessart.

Die bayerischen **Alpen** zeigen kühne Berge, schöne Wälder, tiefäugige Seen und fette Matten. Die **bayerische Hochebene** ist von den Alpenflüssen mit Geröll überschüttet. Viele Moore und unfruchtbare Strecken finden sich auf ihr. Der **Böhmerwald** ist rauh und voll dunkler Nadelwälder. Der **fränkische Jura** besteht aus Kalkmassen, hat schön eingeschnittene Thäler und viele Tropfsteinhöhlen. Das **Fichtelgebirge** hat von den Nadelwäldern seinen Namen. Der **Frankenwald** ist ein eintöniges Hochland mit einzelnen Gipfeln. Die **Rhön** hat Moore, schöne Wälder, dürftige Weiden und Äckerfelder und arme Dörfer. Der rauhe **Spessart** liegt in einer Mainkrümmung.

5. Bewässert wird das Land von der **Donau** und ihren Nebenflüssen: Iller, Lech, Isar, Inn, — Altmühl, Naab, Regen und von dem **Main** und seinen Zuflüssen. — Wo entspringen, wie laufen und wo münden diese Flüsse?

6. Viel Salz findet sich in den Alpen, schöner Schiefer im Jura, Wein, Obst und Gemüse im Mainthale und in der Rheinpfalz. Viel Hopfen wird gebaut und viel gutes Bier gebraut; das bayerische Bier ist weltberühmt.

7. Das Königreich zerfällt in die 8 Kreise: 1. **Ober-** und 2. **Niederbayern**, 3. die **Rheinpfalz**, 4. die **Oberpfalz** mit Regensburg, 5. **Oberfranken**, 6. **Mittelfranken**, 7. **Unterfranken** und 8. **Schwaben**. (Wo liegen sie und wie zu einander?)

Wo liegen: München (345), Passau, Augsburg (76), Regensburg, Bamberg, Baireuth, Nürnberg (142), die Universitäten Erlangen und Würzburg, Speier?

Die Hauptstadt **München** liegt auf öder Hochfläche, ist aber durch den Kunstsinn ihrer Fürsten eine der schönsten Städte geworden. Auf Tritt und Schritt sieht man schöne Gebäude und Anlagen. Die herrlichsten Sammlungen von Gemälden und Bildsäulen findet man hier.

Eine schöne altertümliche Stadt ist **Nürnberg**. Eine Ringmauer mit schönen Warttürmen schließt sie ein. Auf der Feste wohnten die Hohenzollern als Burggrafen. Überall sieht man kunstvolle Schnitzereien an den Häusern, prächtig ausgeschmückte Kirchen, schön gezierte Brunnen und allerlei Denkmäler. Hier lebten: der Dichter Hans Sachs, der Maler Albrecht Dürer und der

Erzgießer Peter Vischer. Nürnberg war im Mittelalter und ist noch heute eine sehr gewerbthätige Stadt; besonders sind ihre Spielwaren und Pfefferkuchen berühmt.

30. Das Königreich Württemberg.

Es liegt zwischen Baden und Bayern im Gebiet des Neckars und ist ein schönes Land mit mehr als 2 Mill. Bewohnern. Ein Teil Württembergs liegt auf der Hochebene zwischen Bodensee und Donau, der größere Teil östlich vom Schwarzwalde in dem schwäbischen Stufenlande.

In der Nähe der Donau- und Neckarquellen auf der Rauhen Alp liegen der Hohenzollern und der Hohenstaufen. Das Gebiet des Neckars und seiner Zuflüsse zeigt blühende Thal- und Berglandschaften. — Die **Schwaben** sind ein frohgemutes und geschicktes Volk. Ihnen entstammen die Dichter Schiller u. Uhland.

Wo liegen: die schöne Residenz Stuttgart (140), das feste Ulm (36), von dessen viereckigem Gelde ein Sprüchlein sagte: „Ulmer Geld geht durch die ganze Welt", die Universität Tübingen, das thätige Heilbronn (30)?

31. Die übrigen Staaten Süddeutschlands.

a) Das **Großherzogtum Baden** liegt auf dem rechten Rheinufer vom Bodensee bis über die Neckarmündung hinaus, zwischen dem Kamme des Schwarzwaldes und dem Rheine. Es ist fast so groß wie Württemberg und hat über 1,6 Mill. Einwohner.

Der **Schwarzwald** steht voll mächtiger, finsterer Tannen. Steil fällt er gegen die Rheinebene, allmählich gegen Schwaben ab. Aus seinen schönen Thälern eilen muntere Flüsse dem Rheine zu. Flößer mit mächtigen Stiefeln, großen Hüten und langen Stangen flößen das Holz dem Rheine zu und gehen bis Holland. Viele Schwarzwäldler fertigen Uhren, Glaswaren, Holzschnitzereien u. dgl. Die unteren Hänge des Gebirges sind mit Laubwald, Weinbergen, Feldern und Obstbäumen geschmückt. Die Rheinebene ist äußerst fruchtbar.

Wo liegen: die Residenz Karlsruhe (73), Konstanz, das weltberühmte Baden-Baden, die Universitäten Freiburg und Heidelberg (großartige Schloßruinen) und Mannheim (79)?

b) Das **Großherzogtum Hessen** ist etwa halb so groß wie Baden und hat eine Million Einwohner. Die Provinz Oberhessen liegt nördlich vom Rheine um das Vogelsgebirge, der Hauptteil des Landes aber in der oberrheinischen Tiefebene von Worms bis Bingen und um den Odenwald zwischen Neckar und Main. Es ist ein schönes Land „voll Korn und Wein".

Wo liegt die Residenz Darmstadt (57), das altberühmte Worms, das feste Mainz (73), früher der Schlüssel Deutschlands, das freundliche Bingen, das gewerbreiche Offenbach, die Universität Gießen?

c) Das **Reichsland Elsaß-Lothringen** (1,6 Mill. Einw.) von der Größe Badens ist 1870/71 mit dem Blute deutscher Brüder von Frankreich zurückerkauft worden. Der Kaiser läßt es durch einen Statthalter in Straßburg verwalten. Elsaß liegt auf dem östlichen Abhange der Vogesen und in der oberrheinischen Tiefebene bis zum Rhein, Lothringen auf der westlichen Abdachung der Vogesen bis zum Moselthale. Rhein, Ill und Mosel sind die Flüsse des Landes. Das Volk ist in Sitte und Sprache gut deutsch geblieben.

Elsaß ist das Land der „Sassen am Ill". Die waldreichen Vogesen erheben sich auf dem linken Rheinufer stolz und schön aus der Ebene; am höchsten sind sie im S.; nach N. nehmen sie an Höhe und Wildheit ab. Elsaß ist reich an Getreide, Obst, Wein und an Gewerbfleiß.

Wo liegt das feste Straßburg (124) mit seinem stolzen Münster, die gewerbreichen Städte Mülhausen, Colmar und die starke Festung Metz (60)?

32 Die Alpen und die Schweiz.

1—4. Die **Alpen** sind ein mächtiger Gebirgsgürtel, der sich halbmondförmig vom Mittelmeer zum Adriatischen Meer um Italien schwingt. Sie sind die unerschöpfliche Wasserquelle der europäischen Ströme. Sie sind über 1000 km lang, 120—350 km breit und stoßen im W. an die Rhone-Tiefebene, im N. an die Schweizer und bayerische Hochebene, im O. an die ungarische, im S. an die lombardische Tiefebene. Der Höhe nach unterscheidet man Vor-, Mittel- und Hochalpen.

Die Voralpen gehen bis zur Grenze des Baumwuchses, die Mittelalpen bis zur Grenze des ewigen Schnees, die Hochalpen darüber hinaus. Die Voralpen sind noch gut angebaut; die Mittelalpen haben viele Almen, d. h. fette Alpentriften, auf denen die Senner im Sommer die Herden weiden. Hier hausen Murmeltier, Lämmergeier und Gemsen. Auf den Hochalpen sind endlose, auch den Sommer überdauernde Schneefelder; am untern Ende derselben bilden sich die Eisströme oder Gletscher, aus denen die wilden, schmutzigen Gletscherbäche hervorbrechen. Zwischen den Gebirgsketten finden sich Längenthäler, z. B. das Rhone- und Rheinthal; den Kamm des Gebirges durchschneiden Querthäler, die als Pässe oder Übergänge von einem Thal ins andere führen. Schreckliche Verheerungen richten oft die Lawinen oder Schneestürze an, die von den Höhen bis in die Tiefe alles wegfegen. Auf der Paßhöhe finden sich häufig Hospize (so auf dem Großen St. Bernhard und dem Simplon), wo opfermutige Mönche mit Hilfe trefflicher Hunde die Verirrten suchen, die Verschütteten ausgraben, die Ermatteten stärken und beherbergen.

Der Lage nach unterscheidet man West-, Mittel- und Ostalpen. Die **Westalpen** gehen vom Mittelmeer nördlich bis zum Montblanc (Mongblang), 4800 m hoch, und sind die Grenzmauer zwischen Frankreich und Italien. Die gangbarsten Verbindungswege sind die Pässe des Kleinen St. Bernhard (K. S. B.) und des Mont Cenis (Mong ßennih) (M. C.) Beide führen durch Nebenthäler von dem Rhone zum Po. Seit 1870 verbindet der mehr als 12 km lange Mont Cenis-Tunnel das italienische und französische Eisenbahnnetz. Die **Mittelalpen** laufen vom Montblanc östlich bis zum Brennerpaß (Br.). Berner- und Walliser Alpen sind durch das Rhonethal geschieden. Aus demselben führen der Große St. Bernhard (G. S. B.) und der Simplonpaß (S.) nach Italien. Die Mitte der Mittelalpen bildet der Gebirgsstock des St. Gotthard (S. G.). Hier begegnen sich die Thäler des Rhone und des Rhein von W. und O., der Reuß und des Tessin von N. und S. Man hat jetzt die Gebirgsmasse des Gotthard in dem 15 km langen Gotthardtunnel durchbrochen und durch eine Eisenbahn Deutschland und Italien verbunden. Zwischen Mittel- und Ostalpen führt eine Eisenbahn über den Brennerpaß aus dem Inn- in das Etschthal. Die **Ostalpen**, deren höchster Berg der Groß-Glockner ist, werden immer niedriger und füllen das Land zwischen der Donau und dem Adriatischen Meere.

5. Rhone, Rhein, Donau und Po erhalten ihre Wassermassen hauptsächlich aus den Alpen. Ein Kranz schöner Seen umgiebt diese. Im N. ist u. a. der Boden-, Züricher-, Vierwaldstätter- und Genfer-See.

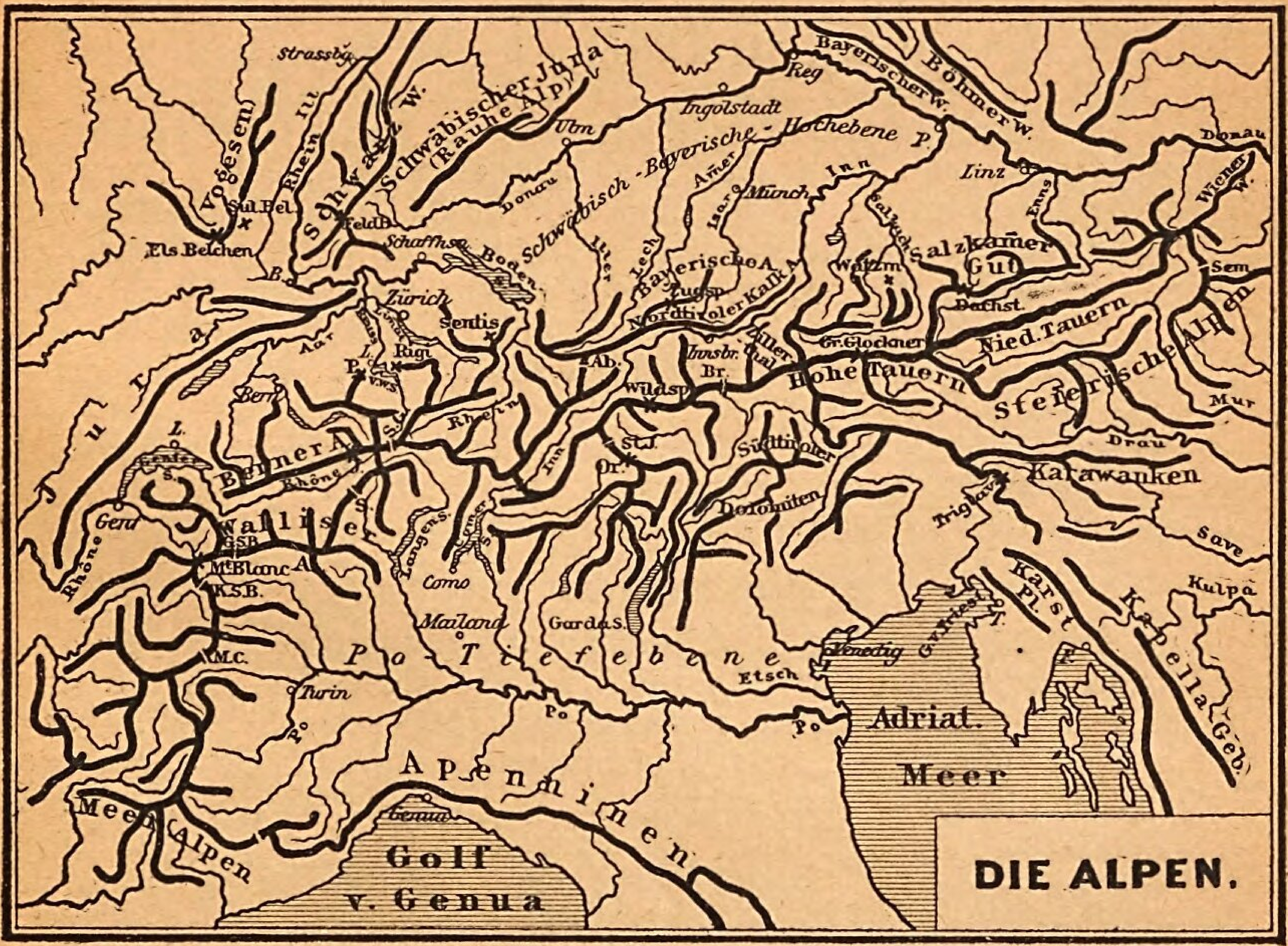
In den schönen Alpenseen säubern sich die Alpenflüsse von Schlamm und Geröll. Schön bewaldete Berggipfel und ein Kranz freundlicher Ortschaften umgiebt sie, während der Spiegel durch Kähne und Dampfschiffe belebt ist. — Wo entspringen, in welcher Richtung laufen und wohin münden: Rhein, Aar mit Reuß, Rhone, Po mit Tessin, Etsch, Inn, Drau und Save? Welchen Meeren senden die Alpen ihre Wasser?

6. Das Klima der Alpen wechselt zwischen großer Wärme und strenger Kälte. Ackerbau, Viehzucht, Jagd, Uhrenfabrikation und Handel sind Haupterwerbszweige. Die Bewohner im N. sind deutsch, im W. französisch, im

S. italienisch, im O. slavisch. Die Deutschen bilden die Mehrzahl, weil der Zugang von N. am leichtesten war.

Im Kern der Alpen liegt die **Schweiz**, ein freier Bundesstaat mit fast 3 Mill. Einwohnern. Sie besteht aus 22 kleinen Republiken oder Kantonen, deren gemeinsame Angelegenheiten die Bundesversammlung leitet. Der Sitz dieser obersten Bundesbehörden ist die Bundeshauptstadt **Bern.**

„Die Schweiz wird bewohnt von 3 Nationen mit 3 Sprachen und 2 Religionen. Die Liebe zur Freiheit hält sie fest zusammen!" — Um den herrlichen Vierwaldstätter See liegen die Wald- und Urkantone: Schwyz, Uri, Unterwalden und Luzern. Wo liegen Bern (47), das schöne Luzern, Zürich (90), Basel (82), Genf (75), Lausanne, der Rigiberg?



Erklärung der Abkürzungen: Ab = Arlberg; Br = Brennerpaß; Dachst. = Dachstein; Els Belchen = Elsässer Belchen; GSB = Großer St. Bernhard; J = Jungfrau; KSB = Kleiner St. Bernhard; L = Lausanne; MC = Mont Cenis; Or = Ortler; P (Stadt) = Passau; P (Berg) = Pilatus; Reg = Regensburg; SG = St. Gotthard; Sem = Semmering; St J = Stilfser Joch; Sul Bel. = Sulzer Belchen; S = Simplon; T = Triest; VWS = Vierwaldstätter See; Watzm = Watzmann; Wildsp = Wildspitz.

33. Die österreichisch-ungarische Monarchie.

1—3. **Österreich**, d. h. Ostreich, umfaßt das weite Gebiet der Ostalpen, das böhmische Stufenland, die Karpaten, die ungarische und einen Teil der russischen Ebene. Es liegt größtenteils im Gebiet der Donau. An Fläche ist es größer, an Volkszahl kleiner als das Deutsche Reich. (Grenzen?) Nur im S. stößt es an ein Meer, das Adriatische.

4. Der größte Teil des Reiches ist gebirgig, besonders der W. und N. Den S.-W. füllen die Ostalpen, den N.-W. das böhmische Stufenland aus. An die Sudeten lehnen sich die Karpaten. Das größte Tiefland ist die ungarische Tiefebene.

5. Der Hauptfluß ist die **Donau**; ihre wichtigsten Nebenflüsse sind: March, Theiß, — Inn, Drau und Save. Außerdem fließen in Böhmen die Moldau und Elbe, in Schlesien die Oder und im südlichen Tirol die Etsch. Wo entspringen, wie laufen, wohin und wo münden die Flüsse?

6. Österreich hat viele Nationen, Sprachen und Religionen. Die Deutschen bilden bloß 1/4 der Bevölkerung, aber ihre Sprache ist die herrschende.

7. Das Reich zerfällt in zwei Hälften: die deutsch-slavischen Länder der Krone Österreich und die Länder der Krone Ungarn. Dieselben haben einen Kaiser und bilden ein Heer. Seit 1878 stehen auch die Länder Bosnien und Herzegowina unter österreichischer Verwaltung.

Die wichtigsten Kronländer sind: **Ober- und Nieder-Österreich** an der Donau (Linz und Wien, 1300); **Schlesien** (Troppau); **Böhmen** im Gebiet der Moldau (Prag, 314); **Mähren** im Gebiet der March (Brünn, 94); **Tirol** im Gebiet des Inn und der Etsch (Innsbruck); **Salzburg** im Gebiet der Salzach (Salzburg); **Steiermark** im Gebiet der Mur (Graz, 107); **Kärnten** im Gebiete der Drau (Klagenfurt); **Krain, Kroatien** und **Slawonien** im Gebiete der Save (Laibach, Agram); **Istrien** und **Dalmatien** am Adriatischen Meere (Triest, 162); **Ungarn** im Gebiet der Donau und Theiß (Budapest, 500); **Galizien** im Gebiete der Weichsel und des Dnjestr (Krakau und Lemberg, 123); die **Bukowina** südlich von Galizien (Czernowitz); **Siebenbürgen** als östlicher Winkel des Reiches (Hermannstadt und Kronstadt).

Wien, die schöne Kaiserstadt, hat über eine Million Einwohner und liegt auf dem südlichen Donauufer in reizender Gegend. Die Donau erweitert sich hier und trägt große Dampfer. Über die Paläste ragt der prachtvolle Stephansturm.

34. Die Niederlande und Belgien.

A. Das Königreich der **Niederlande** oder **Holland** liegt an der Nordsee in dem Mündungsgebiete des Rheines, der Maas und der Schelde. Es ist ein kleines, dicht bevölkertes, reiches Land (33 000 qkm, 4,5 Mill. Einw.) und grenzt an die Nordsee, Deutschland und Belgien. Die Meer- und Flußufer sind flach und durch mächtige Deiche gegen die Meeresflut geschützt.

Der Boden liegt meist unter dem Meeresspiegel und ist entweder fettes Marschland oder Moor und Sand. Überall zeigen sich: fruchtbare Felder, grüne Wiesen mit wohlgenährtem Rindvieh, sorgfältig beschnittene Bäume, blanke Dörfer, sich drehende Windmühlen und viele Kanäle, auf denen durch Ziehschiffe Personen und Waren befördert werden. Die Häuser und Straßen, ja selbst die Ställe zeigen die peinlichste Sauberkeit. Überall erfreut das Auge Blumenschmuck und freundliche Malerei.

Wo liegt die Residenz Haag (153), die auf Pfählen erbaute Handels- und Hauptstadt Amsterdam (399), das reiche Rotterdam (198)? Holland hat in Ost- und Westindien weite Kolonien. Die Perle ist die reiche Sunda-Insel **Java**. —

Das Großherzogtum **Luxemburg**, früher mit den Niederlanden vereinigt, bildet seit 1890 einen selbständigen Staat mit eigenem Regenten.

B. Das **Königreich Belgien** liegt südlich von Holland zwischen Frankreich, Deutschland, Holland und der Nordsee. Es hat die dichteste Bevölkerung in Europa (auf 30 000 qkm 6 Mill. Einw.). Die Belgier sprechen meist französisch, obwohl die Mehrzahl deutscher Abkunft ist. Das Land ist eine fruchtbare Tiefebene, von Maas und Schelde bewässert. Belgien hat viele reiche und große Fabrik-, Handels- und Schiffahrtsstädte. Die Haupt- und Residenzstadt ist **Brüssel** (472).

Wo liegen Gent, Antwerpen (225), Brüssel (472) und Lüttich?

35. Dänemark und Schweden mit Norwegen.

A. **Dänemark** umfaßt die Halbinsel Jütland, die dänische Inselgruppe Seeland, Fünen u. a.; außerdem Island (d. h. Eisland), Grönland u. a. Inseln mit 2 Mill. Einw. Das eigentliche Dänemark hat fruchtbares Tiefland mit schönen Feldern, Wiesen und Buchenwäldern. Die Flüsse sind klein, aber viele Busen der Nord- und Ostsee schneiden ins Land. Die Hauptstadt ist **Kopenhagen** (376), auf der Insel Seeland.

Auf der Insel Island speien Vulkane Feuer, andere heiße Wassersäulen. Die armen Eskimo in Grönland (Grünland!) sind jetzt meist Christen. Sie wohnen in Erd-, Schnee- und Eishütten, kleiden sich in Seehundsfelle, trinken Thran und essen Fische und andere Meertiere.

B. 1. **Schweden** und **Norwegen** sind zwei getrennte Reiche unter einem Könige. Schweden nimmt den östlichen, Norwegen den westlichen Teil der skandinavischen Halbinsel ein. 2. An Fläche übertreffen sie Deutschland, an Volkszahl haben sie etwa $^1/_7$. 3. Eismeer, Nord- und Ostsee bespülen die Küsten. 4. Ein wild zerrissenes Gebirge mit breiten Hochflächen durchzieht die Halbinsel von N. nach S., fällt nach W. steil ins Meer, nach O. allmählich in das schwedische Tiefland ab. 5. Die Flüsse (Elfe) bilden viele Seen, stürzen sich mit vielen großartigen Wasserfällen nach S.-O. und münden meist in die Ostsee.

6. Das Klima ist durch den Golfstrom gemildert. Die Gebirge sind reich an Metallen, die Abhänge an Nadelwäldern, die Buchten an Fischen, die Ebenen an Getreide, Lappland an Renntieren.

7. Die schwedische Hauptstadt ist **Stockholm** (235), die norwegische **Christiania** (138), die berühmteste Universität Upsala, der größte Heringshafen Bergen, die nördlichste Stadt Hammerfest. — (Umschiffe die Küste Skandinaviens! Bezeichne die Lage der genannten Städte!)

36. Das Königreich Großbritannien und Irland.

1. Es ist die erste Handels- und Seemacht der Erde, ein Inselreich im N.-W. von Europa. Es besteht aus den beiden großen Inseln **Großbritannien** und **Irland** und vielen kleinen. — 2. An Fläche steht es Preußen nach, übertrifft es aber an Bevölkerung (38 Mill.). — 3. Umspült wird es von dem Atlantischen Ozean und der Nordsee. Die beiden großen Inseln sind durch die **Irische See** getrennt. Von Frankreich trennt es der **Kanal**. Der nördliche Teil von Großbritannien heißt **Schottland**, der südliche **England**. Das Meer dringt in tiefen Busen von O. und W. ins Land. Die Küste ist reich gegliedert und hat sehr viele Häfen. — 4. Der S. und O. ist Tiefland, der N. und W. Bergland. Schottland ist sehr gebirgig, Irland größtenteils Tiefland. — 5. Die meisten Flüsse laufen von W. nach O., haben einen ruhigen Lauf, sind wasserreich und erweitern sich zu Meerbusen. Das Meer steigt zur Zeit der Flut weit hinauf in den Flüssen und trägt große Schiffe bis ins Innere des Landes. England hat ein dichtes Netz von Kanälen und Eisenbahnen. Der wichtigste Fluß ist die Themse.

6. Das Klima ist Seeklima und durch den Golfstrom gemildert. Die Winter sind mild, die Sommer kühl. Oft bedecken Nebel das Land. Auf grünen Wiesen weidet prächtiges Vieh. Die Äcker werden mit Sorgfalt bebaut. Eisen und Kohlen sind unerschöpflich im Boden. Nirgends giebt es mehr Fabriken, Schiffe und regeren Handel. Die Engländer sind deutschen Stammes, ernst und stolz, unternehmend und zähe. Sie lieben Wettrennen und Hahnenkämpfe. Die Schotten sind ein biederes, die Irländer ein fröhliches aber armes Volk.

7. Die Hauptstadt Englands ist **London**, die größte Stadt der Erde mit

5,5 Mill. Einwohnern, diejenige Schottlands Edinburg (271), die Irlands Dublin (353). Die größten Häfen sind nach London Liverpool (Liwrpuhl 613) und Bristol; die größten Fabrikstädte: Birmingham (Börminghäm 455, Metallwaren), Manchester (Männtschestr 596, Baumwollenwaren) und Glasgow (528; beides). 20 Städte haben über 100000 Einwohner. — England hat in allen Erdteilen Kolonien, die zusammen größer als Europa sind.

37. Die Republik Frankreich.

1—3. **Frankreich** hat eine sehr geschützte Lage im W. Europas. An Ausdehnung (536000 qkm) und Volkszahl (38,2 Mill. Einw.) steht es Deutschland etwas nach. Von Spanien wird es durch die Pyrenäen, von Italien durch die Alpen, von der Schweiz durch den Jura, von Deutschland durch die Vogesen geschieden. Frankreich stößt im S. an das Mittelmeer, im W. an den Atlantischen Ozean, im N. an den Kanal. Die Küste ist größtenteils flach. Am Mittelländischen Meere liegt der große Handelshafen Marseille (spr. Marßäj, 376) und der große Kriegshafen Toulon (Tulong), die schöne Stadt Nizza mit mildem Klima, vor der breiten Garonnemündung die große Handelsstadt Bordeaux (Bordoh 241), vor der Loire-(Loahr)Mündung Nantes (Nangt). Die Halbinsel Bretagne (Bretanj) ist gebirgig, hat Steilküsten und sehr gute Häfen, z. B. Brest. An der Seine-(ßähne)Mündung liegt Havre (Hawr), an der schmalen Meeresgasse zwischen England und Frankreich Calais (Kaläh).

4. u. 5. Den S.-O. nimmt das französische Mittelgebirge ein, das allmählich nach W. in das französische Tiefland übergeht. Die bedeutendsten Flüsse sind: **Seine**, **Loire**, **Garonne** und **Rhone**.

6. Das Klima Frankreichs ist milder als das Deutschlands. Der Boden ist meist sehr fruchtbar; Getreide, Obst und Wein gedeihen vortrefflich. Der Handel ist schwungvoll; der Gewerbfleiß blühend (Seidenwaren u. Schmucksachen).

7. Die Hauptstadt Frankreichs ist das schöne **Paris** an der Seine. Es hat über 2 Mill. Einwohner und viele herrliche Paläste und Anlagen. Versailles (Werßaj) hat herrliche Wasserkünste; Lyon (402) ist Mittelpunkt der Seidenfabrikation; Orleans (Orleang) ist durch die Jungfrau von O. berühmt, die einst Frankreich von den Feinden rettete. Frankreich besitzt außer der gebirgigen Insel **Corsica**, Napoleons Geburtsland, noch Kolonien in allen Erdteilen, z. B. **Algier** in Nordafrika, **Tonking** in Hinterindien u. s. w.

38. Die Königreiche Spanien und Portugal.

1—3. Sie nehmen die Pyrenäen-Halbinsel im S.-W. Europas ein, und zwar **Portugal** den südwestlichen Teil und **Spanien** das übrige. Die Halbinsel ist etwas größer als Deutschland, hat aber nicht die Hälfte seiner Bevölkerung (22 Mill.). Portugal hat fast $^1/_5$ der Fläche und über $^1/_4$ der Bewohner Spaniens. Die Halbinsel ist von dem Atlantischen Ozean und dem Mittelländischen Meere umspült und im N. durch die Pyrenäen von Frankreich getrennt. Die Küste ist wenig gegliedert und oft mit Sümpfen bedeckt. See- und Handelsstädte sind: Lissabon in Portugal, Cadiz, Malaga und Barcelona in Spanien.

4. u. 5. Den größten Teil der Halbinsel nimmt das Hochland von Kastilien ein. Den Nordrand bilden die Pyrenäen, den Südrand das andalusische Scheidegebirge. Nördlich liegt die Ebene des Ebro, südlich die des Guadalquivir (Andalusien). Die Flüsse sind wasserarm, voll Klippen und Untiefen, darum wenig schiffbar. Tajo und Guadalquivir laufen nach S.-W. in den Atlantischen Ozean, der Ebro südöstlich ins Mittelmeer.

6. Das Klima wechselt zwischen afrikanischer Glut und nordischer Kälte. Wein und Südfrüchte gedeihen herrlich im S. und O. Der Ostrand heißt Gartengelände; Apfelsinen und Feigenbäume bilden hier Wälder. Auf den kahlen Hochebenen weiden die Herden der edlen Merinoschafe. Die Spanier lieben die grausamen Stiergefechte.

7. Die Hauptstadt Spaniens ist **Madrid** (472), die Hauptstadt Portugals **Lissabon** (243). (Wo liegen Sevilla, Cordova, Granada und Saragossa?) — Die bedeutendste spanische Kolonie ist die Antillen-Insel **Cuba**.

39. Das Königreich Italien.

1. Das Königreich Italien umfaßt die **Apenninen-Halbinsel, Sizilien, Sardinien** und eine Anzahl kleiner Inseln. Lange ist seine Hauptstadt **Rom** das Haupt der Erde gewesen. Noch heute hat die katholische Kirche in dem Papste zu Rom ihr Oberhaupt.

2. An Fläche wie Bevölkerung kommt Italien Preußen annähernd gleich.

3. Umspült sind Inseln und Halbinseln von dem Mittelländischen und Adriatischen Meere. Von Frankreich, der Schweiz und Österreich ist Italien durch die Alpen geschieden. Wichtige See- und Handelsstädte sind: Genua, Neapel (512) mit dem feuerspeienden Vesuv in der Nähe, Palermo (265), die Hauptstadt Siziliens, Messina (131), die Wächterin der Meerenge, Venedig, die Lagunenstadt. Das Nordende des Adriatischen Meeres zeigt eine fortgesetzte Veränderung. Die Lagunen sind seichte Meeresarme und Becken, die durch Inseln, Halbinseln und riesige Mauern gegen die Sturmfluten des Meeres geschützt sind.

4. Die ganze Halbinsel wird von den **Apenninen** durchzogen. Zwischen dem nördlichen Apennin und den Alpen liegt die fruchtbare, dicht bevölkerte lombardische oder Po-Tiefebene, das „Paradies Italiens". Zwei Ernten von Weizen und Mais gedeihen in einem Jahre. An der Ostküste Siziliens ist der feuerspeiende Ätna. — 5. Oberitalien wird von dem schiffbaren Po und vielen Nebenflüssen, z. B. Tessin, und von der Etsch und vielen Kanälen bewässert. Am Fuße der Alpen liegen: Langen-, Comer- und Garda-See. In Mittelitalien fließt der Tiber.

6. Das Klima ist schön und gleichmäßig; der Pflanzenwuchs herrlich.

7. Hauptstädte sind nach einander gewesen: Turin, Florenz am Arno, Rom (410). Rom und Florenz sind durch ihre Kunstschätze weltberühmt. Die größte Stadt Oberitaliens ist Mailand (407) mit einem herrlichen Dome von weißem Marmor. Wichtige Festungen sind Verona und Mantua.

40. Die Balkan-Halbinsel (Türkei und Griechenland).

1—3. Die Balkan-Halbinsel liegt im S.-O. Europas. Sie hat bis zur Donau die Größe des Deutschen Reiches, doch kaum die Hälfte seiner Bewohner. — Umschiffe die sehr gegliederte Küste und bestimme die Lage von Konstantinopel, Athen und Korinth!

4. u. 5. Die Halbinsel ist durchweg gebirgig; das Hauptgebirge ist der Balkan. Der bedeutendste Fluß ist die Maritza, welche in das Ägäische Meer mündet.

6. Das Klima zeigt nördlich von der Balkanlinie heiße Sommer und rauhe Winter. Das Land ist hier wald-, korn- und weidereich. Unter der langen Herrschaft der Türken ist die Kultur der Halbinsel sehr zurückgegangen.

7. Der südliche Teil der Halbinsel und viele Inseln bilden das christliche Königreich **Griechenland** mit der Hauptstadt **Athen** (105). Die Türkei unter dem Sultan in **Konstantinopel** (874) hat bisher den nördlichen großen Teil der Halbinsel besessen.

Mit den asiatischen und afrikanischen Besitzungen ist die Türkei größer als Deutschland. Rumänien nördlich von der Donau mit der Hauptstadt Bukarest, Serbien mit der Hauptstadt Belgrad, Montenegro mit Zettinje haben sich die Unabhängigkeit erkämpft; Bulgarien mit der Hauptstadt Sofia, Ostrumelien, Herzegowina und Bosnien sind so gut wie losgelöst.

41. Das Kaiserreich Rußland.

1—3. Dieses Riesenreich umfaßt den O. Europas und den N. Asiens. Die Volkszahl ist fast 2mal so groß wie diejenige Deutschlands. (Grenzen?)

4. Rußland umfaßt das große Gebiet der osteuropäischen Tiefebene, welche vom Weißen bis ans Schwarze Meer reicht und von niedrigen Landrücken durchzogen wird. Das Hügelland der Waldaihöhe im waldreichen nördlichen Teile der Ebene ist die höchste Erhebung (350 m) des Flachlandes und das Quellgebiet vieler Ströme.

5. Wo entspringen, wie laufen und wohin münden: Newa, Düna, Weichsel, Dnjestr, Dnjepr mit Beresina, Don, Wolga und Ural?

6. Rußland hat alle Arten des Klimas und des Pflanzenwuchses. Die Winter sind meist grimmig kalt, die Sommer sehr heiß. Holz, Getreide, Flachs und Lein, Wolle und Tierhäute werden ausgeführt. In den Steppen weiden ungeheure Herden von Schafen, Pferden und Rindern. An Wölfen und Bären ist kein Mangel. Rußland vereinigt sehr viele Völker, Sprachen und Religionen.

7. Die alte Hauptstadt des Reiches ist Moskau (754). Die Residenz **St. Petersburg** (843) an der Newa hat Peter der Große aus einem Sumpfe erstehen lassen. Riga ist der wichtigste Hafen an der Ostsee, Odessa am Schwarzen, Astrachan am Kaspischen, u. Archangel am Weißen Meere.

42. Asien.

Wiederhole, was Seite 55—56 über Lage, Größe, Grenzen, Bodengestaltung, und Bewässerung Asiens gesagt ist!

Die wichtigsten Staaten Asiens sind im N. und N.-W. das asiatische Rußland, im O. Japan und China, im S. Indien, im W. Persien und die asiatische Türkei.

A. Das **russische Asien** ist größer als Europa und umfaßt die Kaukasusländer, Turan und Sibirien. (Grenzen?) Ausgenommen den Kaukasus, den Anteil am Hochlande von Armenien mit dem Ararat und den Altai, ist es Tiefland.

Durch lange, schwere Kämpfe hat Rußland die freiheitsliebenden und kriegerischen Tscherkessen in dem unwegsamen **Kaukasus** unterworfen. — **Turan** ist die ausgedehnteste Bodensenkung der Erde. Seine Hirtenvölker sind häufig verheerend in Europa eingefallen. — **Sibirien** ist im S. gebirgig und erzreich, in der Mitte spärlich angebaut, im N. einförmige Steppe, und zuletzt Sumpf-, Fels- und Eisfläche. Nach Sibirien verbannt Rußland seine Verbrecher.

B. **Japan** ist ein Inselreich im O. Asiens. Es ist größer als Preußen, besteht aus vielen Inseln und führt europäische Kultur ein.

C. **China**, das „Reich der Mitte“ unter dem „Sohne des Himmels“, nimmt den O. Asiens ein, ist größer als Europa und enthält über $^1/_4$ der gesamten Menschheit.

Um sich vor den Einfällen der Nomadenhorden zu sichern, bauten die Chinesen in alter Zeit an der Nordgrenze die große Mauer. Sie ist 2000 km lang, 5—10 m hoch und breit, durch viele Wachttürme verstärkt, zerfällt aber jetzt. Das eigentliche China ist sehr fruchtbar und sorgsam wie ein Garten angebaut. In wasserreichen Gegenden leben ganze Dörfer auf Fahrzeugen im Wasser, um nur nicht fußbreit Boden zu verlieren. Besonders Reis, Thee und Baumwolle werden

gebaut, Porzellan, Seide und Tusche verfertigt. Die Chinesen sind stolz und halten alle anderen Völker für Barbaren. Die Residenz **Peking** hat 5 Meilen Umfang und 1,6 Mill. Einwohner.

D. Der **Indische Archipel** im S.-O. gehört meist den Holländern. Die Hauptstadt ist Batavia auf der Insel Java. Borneo ist die größte Insel der Erde (nächst Grönland). — Der fruchtbare Boden dieser Inseln erzeugt köstliche Gewürze und Hölzer, Reis, Kaffee und saftige Früchte in Fülle.

E. Das **britische Kaiserreich Indien** umfaßt einen Teil Hinterindiens, die Insel Ceylon und ganz Vorderindien bis an den Himalaja. Es ist mehr als 8 mal so groß wie Deutschland und von seltener Schönheit und Fruchtbarkeit. Die heidnischen Hindus sind von den Engländern unterworfen, die ungeheure Reichtümer aus dem Lande ziehen. Wo liegt die Hauptstadt Kalkutta?

F. **Persien** auf dem Hochlande von **Iran** ist 3 mal größer als Deutschland, hat aber nur 1/6 seiner Bevölkerung. Es ist ein wasserarmes Hochland mit waldarmen Randgebirgen und wird von dem Schah beherrscht.

G. Die **asiatische Türkei** umfaßt **Kleinasien, Mesopotamien, Syrien, Palästina** und **Arabien**. Es sind weite Länderstrecken mit dünner, vorwiegend mohammedanischer Bevölkerung.

Wenig Wasser, viele Wüsten und vernachlässigter Anbau! Wo liegen: die Handelsstadt Smyrna (Rosinen, Feigen, Seide), Damaskus, das „Auge der Erde", und die heiligen Städte Mekka und Medina?

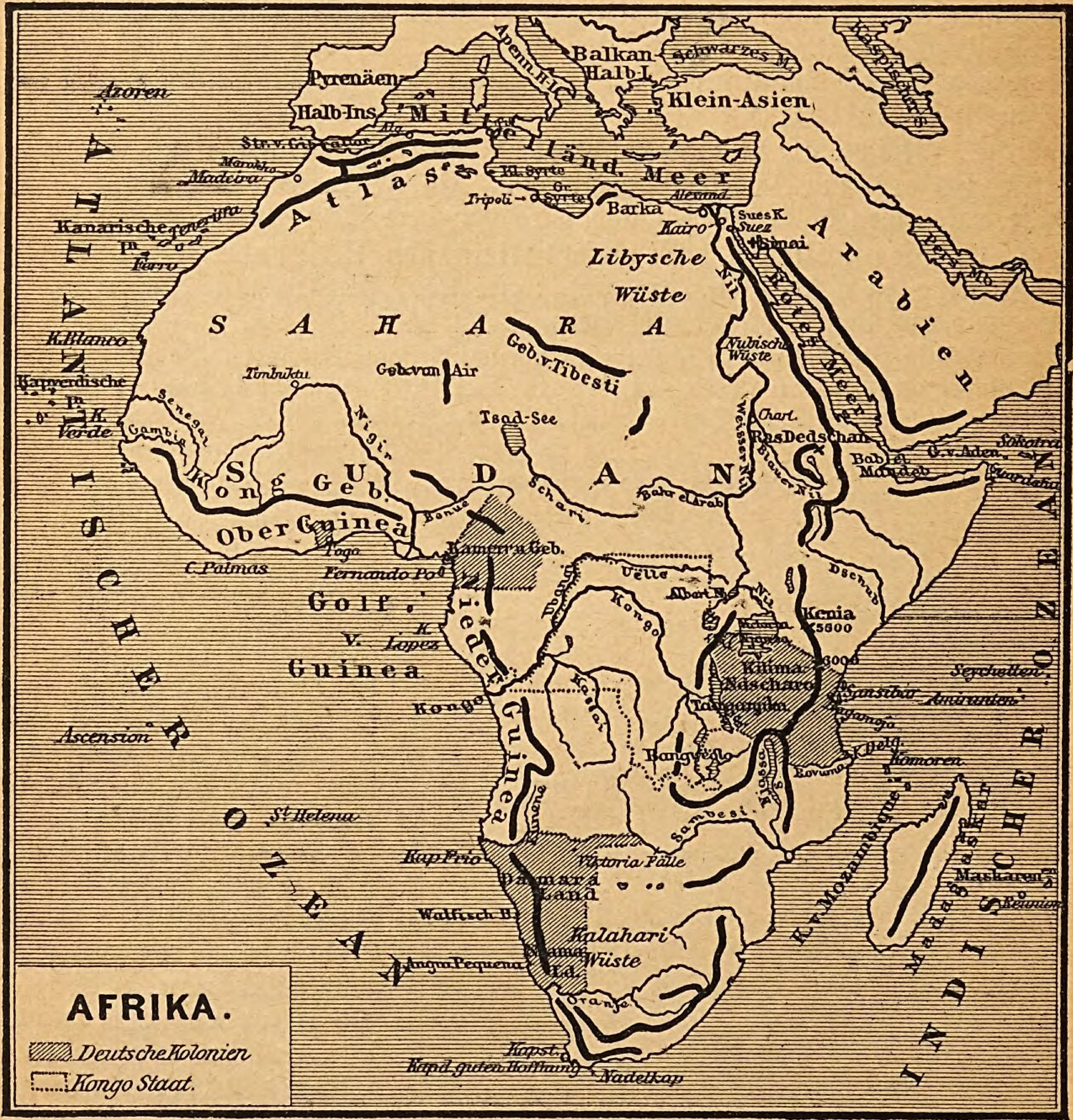


H. **Palästina** oder Kanaan, das heilige oder gelobte Land, da Milch und Honig fließt, liegt im W. Asiens an der Küste des Mittelmeeres, ist etwa 40 Meilen lang und 14 Meilen breit und vom Libanon im N., von der Wüste im O. und S., vom Mittelmeer im W. begrenzt. Am Meere liegt eine fruchtbare Ebene, die das Vorgebirge Karmel in 2 Teile teilt. Nördlich lag Phönizien mit Tyrus u. Sidon und dem cedernreichen Libanon, im S. das Philisterland. Der Jordan teilt das Land in ein Ost- u. Westjordanland.

Der Jordan entspringt auf dem Libanon, durcheilt den fischreichen, in einem Bergkranze gelegenen See Genezareth, und mündet endlich in das Tote Meer. In den Jordan fließen Jabok und Krith, in das Tote Meer von O. Arnon und von W. Kidron, in das Mittelmeer die Flüsse Kison und Kana.

Das Westjordanland zerfiel in die Landschaften a) im Norden **Galiläa**

(Gebirge Karmel und Gilboa, Berg Tabor, Ebene Jesreel, Städte Nazareth, Nain, Kapernaum, Tiberias, Bethsaida), b) in der Mitte **Samaria** (Berge Ebal und Garizim, Städte Sichem und Samaria), c) im Süden **Judäa** (Gebirge Ephraim und Juda, Hauptstadt Jerusalem mit der Burg Zion, dem Tempelberge Moriah, dem Ölberg und Golgatha, — Bethlehem, Jericho, Joppe, Hebron und Bersaba). Im Ostjordanlande (**Peräa**) lagen die Gebirge Pisga und Gilead, der Berg Nebo und die Städte Cäsarea, Bethsaida Julias u. a. — Wo und wie werden die genannten Gebirge, Berge, Städte und Gewässer in der biblischen Geschichte erwähnt?



43. Afrika.

Wiederhole, was S. 55—56 über Afrika gesagt ist!

Der ungegliederte, wüstenreiche Erdteil ist der Entwicklung der Menschen nicht günstig gewesen. Afrika hat keinen mächtigen Staat. Im N. liegt das Kaiserreich **Marokko**, das französische **Algier** und **Tunis**, die türkischen Schutzstaaten **Tripolis** und **Ägypten**, im O. das christliche **Abessinien** (Habesch). Die Küsten sind meist Kolonien der Engländer (Kapland!), Franzosen, Spanier, Portugiesen und Deutschen. Im Innern sind viele Neger-

reiche. Der **Kongostaat** verspricht von großer Wichtigkeit für die Kultur des innern Afrika zu werden. Das merkwürdigste Land im N.-O. Afrikas ist seit alter Zeit **Ägypten**, das Thal des Nil.

Der **Nil** entspringt unter dem Äquator aus dem mächtigen Viktoria-See, fließt 800 Meilen nach N. und mündet ins Mittelmeer. Durch Regengüsse und die Schneeschmelze auf den Hochgebirgen schwillt er an und verwandelt ganz Ägypten vom Juli bis September in ein Meer. Vom Oktober an tritt er langsam in sein Bett zurück und hinterläßt einen fetten Schlamm, in dem allerlei Früchte (Getreide und Baumwolle) rasch und üppig wachsen.

Die ungeheure Wüste **Sahara** ist fast so groß wie Europa. Der Boden besteht aus Felsmassen, Sand und einzelnen fruchtbaren Oasen, die wie Inseln im Sandmeere liegen. Von der Nordküste gehen Handelskarawanen mit Kamelen, den Schiffen der Wüste, nach dem reichen **Sudan** in Innerafrika, besonders nach Timbuktu am Nigir, und an den Tsadsee, das Auge von Sudan. Viele Gefahren drohen den Reisenden. Der heiße Wüstenwind Samum trocknet das Wasser in den Schläuchen aus und ermattet Menschen und Tiere. Die Karawane verirrt sich und kommt durch Wassermangel um, oder Sandstürme begraben sie. Die räuberischen Beduinen auf ihren schnellen Rossen überfallen, berauben und morden die Reisenden.

Die deutschen Besitzungen in Afrika wurden 1884 erworben. In Westafrika liegt auf der Sklavenküste das kleine **Togoland**, und um die Biafrabai breitet sich das dem Königreich Preußen an Größe gleiche Land **Kamerun** mit dem großen Kamerunflusse und dem bis 4000 m hohen Kamerungebirge aus. Hier wohnt das Negervolk der Dualla. — **Deutsch-Südwestafrika** reicht vom Oranjefluß im S. bis zu den portugiesischen Besitzungen im N., ist mehr als doppelt so groß wie das Deutsche Reich, aber sehr spärlich bevölkert. Deutscher Haupthafen ist Angra Pequena. — **Deutsch-Ostafrika**, ein ebenso großes aber mehr bevölkertes Land mit dem 6000 m hohen Kilima-Ndscharo, breitet sich gegenüber der Insel Sansibar von der Küste bis zum Gebiet der großen innerafrikanischen Seen aus. Die bedeutendsten Plätze sind Dar-es-Salaam und Bagamojo.

44. Amerika.

Wiederhole, was S. 55 über Amerika gesagt ist!

Die wichtigsten Staaten sind:

A. Das **britische Nordamerika** mit dem wald-, korn-, wild- und fischreichen **Kanada**. Quebek und Montreal am St. Lorenzstrome.

B. **Die Vereinigten Staaten (Union) von Amerika.** Sie haben fast die Größe Europas (63 Mill. Einw.) und reichen von den 5 großen Seen bis zum Golf von Mexico, von dem Atlantischen bis an den Stillen Ozean. Den W. füllt das Felsengebirge mit seinen mächtigen Ketten und Hochebenen, den O. das wald-, kohlen- und erdölreiche Alleghanygebirge (spr. Älligehni), die Mitte das Tiefland des Mississippi und seiner riesigen Nebenflüsse Missouri (spr. Missuhri) und Ohio (spr. Oheio) aus.

Die **5 großen Seen** in N.-Amerika bilden die größte Süßwassermasse der Erde. Sie liegen treppenartig übereinander, so daß das Wasser aus dem einen in den andern fließt. Zwischen den beiden letzten stürzt sich der **Niagara** 50 m tief hinab.

Alle europäischen Kulturpflanzen und Haustiere sind in Amerika eingeführt und gedeihen vortrefflich; außerdem Baumwolle, Zuckerrohr, Tabak, Mais u. s. w. Die Bevölkerung ist ein Gemisch von Engländern, Irländern, Deutschen, Franzosen und anderen Nationen; vorherrschend ist die englische Sprache.

Die „**Union**", d. h. Vereinigung, setzt sich zusammen aus 42 Staaten, welche sich selbständig verwalten. An der Spitze der Union steht ein Präsident, der im weißen Hause zu Washington wohnt und vom Volke immer auf 4 Jahre gewählt wird.

Wo liegen: die Millionenstadt New-York (spr. Nju-Jork), die Bundeshauptstadt Washington, das vom gelben Fieber heimgesuchte New-Orleans (spr. Nju-Orliähns) und die Goldstadt St. Franzisko?

C. Die **Republik Mexico** ist etwa $1/5$ so groß wie die „Union", ein reichgesegnetes Land, aber an ewigen Unruhen und der Trägheit der Bewohner krank. Kaiser Max, Bruder des österreichischen Kaisers, wollte dem zerrütteten Lande helfen, wurde aber verraten und erschossen. Die Hauptstadt ist Mexico.

D. Die **Republik Brasilien** ist fast so groß wie Europa, hat aber nur halb so viel Bewohner wie Preußen. Der ungeheure Amazonenstrom und andere Flüsse bewässern das Land, das zum größten Teile mit endlosen Urwäldern bedeckt ist. Es ist reich an Farbhölzern, Gold, Diamanten, Zucker und Kaffee. Die Hauptstadt Rio de Janeiro hat den schönsten Hafen der Welt. Im S. des Landes sind zahlreiche deutsche Kolonien.

E. Von den vielen Freistaaten Südamerikas sind **Peru** mit der Hauptstadt Lima, **Chile** mit der Hauptstadt Santiago die wichtigsten.

In **Süd-Amerika** sind die **Llanos** des Orinoko und die **Pampas** des La Plata ungeheure baumlose Flächen. Im Sonnenbrande liegen sie verödet und verbrannt. Wilde Pferde, Maulesel und Rinder streifen in Herden umher nach Wasser und Weide. In den Schlammboden eingebacken, halten Krokodile und Schlangen einen Sommerschlaf. In der Regenzeit verwandelt sich die Steppe in wenigen Tagen. Üppig sprießt das Gras auf zu einem wogenden Grasmeere. Krokodil und Schlange werfen mit Gepolter ihre Erddecke ab. Wenn die Flüsse austreten, da wird die Steppe zum Meere, auf dessen Inseln sich die geängstigten Tiere zusammendrängen, der Jaguar oft neben dem Rinde. — Die Rinder der Pampas werden jetzt tausendweise zur Bereitung des Fleischextraktes geschlachtet. Auch Felle, Hörner, Fett und Knochenmehl bilden gesuchte Handelsartikel.

45. Australien.

Wiederhole, was S. 55 von Australien (d. h. Südland) gesagt ist!

Dieser zuletzt entdeckte Erdteil besteht aus dem **Festlande** (früher **Neuholland** genannt), der südlich vorgelagerten Insel **Tasmania** (Vandiemensland) und 2 östlichen **Inselgürteln**. Der innere Gürtel beginnt nördlich mit **Neu-Guinea** und endet südlich mit der Doppelinsel **Neu-Seeland**. Der äußere Gürtel rückt Amerika am nächsten in der **Sandwichsgruppe**, wo die Dampfer des Stillen Ozeans Wasser, Nahrungsmittel und Heizmaterial einnehmen.

Das **Festland** ist dürr, einförmig, wasser-, pflanzen- und tierarm. Der bedeutendste Fluß ist der Murray im S.-O. Die schwärzlichen Ureinwohner (Australier) können nur bis 4 zählen, wissen nichts von Gott oder Götzen, haben nur elende Hütten und kein Familienleben. In dem merkwürdigen Lande bellen die Hunde nicht; die Vögel singen nicht; die Blumen duften nicht; manche Bäume geben keinen Schatten, weil die Blätter senkrecht stehen, und werfen statt der Blätter die Rinde ab. — England schickte früher seine Verbrecher nach Australien. Diese und viele Einwanderer siedelten sich an und führten unsere Haustiere und Kulturpflanzen ein. Großartige Schafzucht wird getrieben, auch viel Gold gegraben. Die Städte blühen immer mehr auf. Die bedeutendsten sind: Sydney, Melbourne, Adelaide.

Die **Inseln** sind meist grün und fruchtbar, von Kokos- und Brotfruchtbäumen beschattet und von einem schönen und geweckten Menschenschlage bevölkert.

Die deutschen Besitzungen in der Südsee sind **Kaiser-Wilhelms-Land** auf der Nordostküste von Neu-Guinea, der **Bismarck-Archipel** mit den Inselgruppen östlich und nordöstlich vom Kaiser-Wilhelms-Land und die weit nordostwärts gelegenen **Marschall-Inseln**, unter deren harmlosen und friedlichen Bewohnern das Christentum segensreiche Fortschritte gemacht hat.

III. Naturbeschreibung.

Die **Natur** ist der Inbegriff alles Erschaffenen. Wir unterscheiden in ihr **Körper** und **Kräfte**. Mit den Naturkörpern hat es die **Naturbeschreibung**, mit den Kräften und Gesetzen in der Natur die **Naturlehre** zu thun. Die Naturkörper bilden das **Tier-**, **Pflanzen-** und **Mineralreich**. **Tiere** haben Empfindung, freie Bewegung, Ernährung und Fortpflanzung, **Pflanzen** Ernährung und Fortpflanzung, **Mineralien** keine der vier Lebensthätigkeiten.

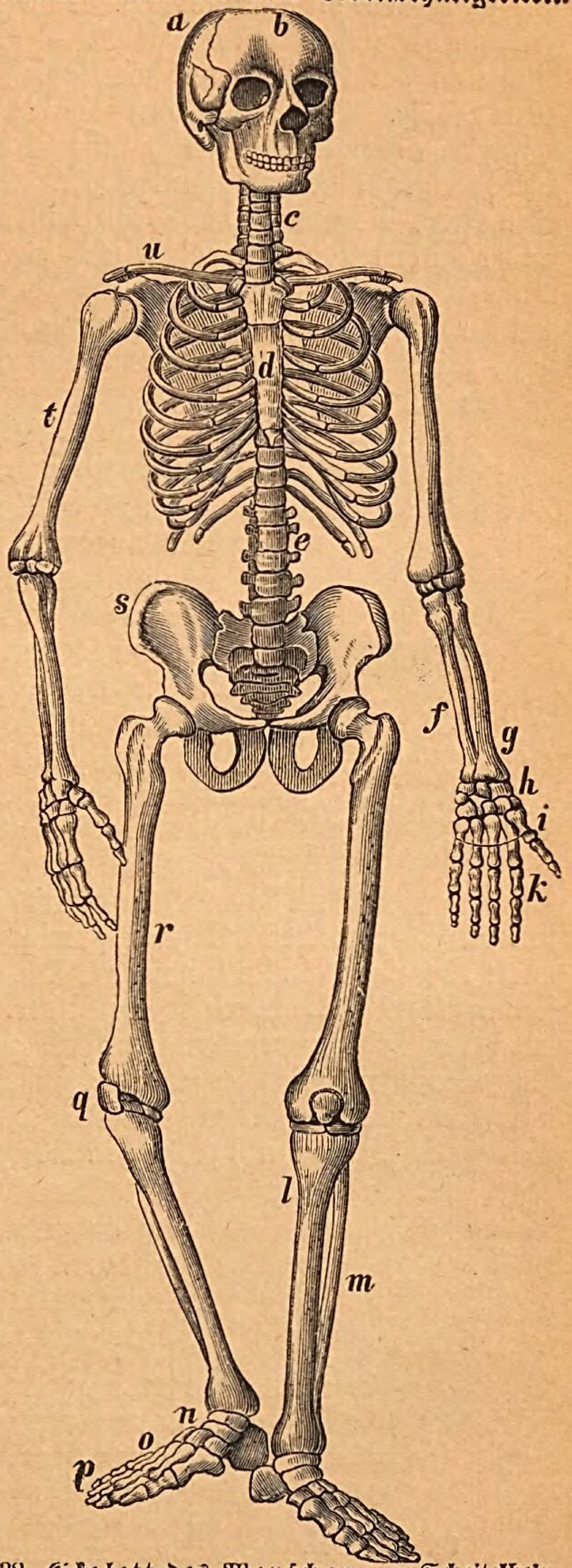
A. Menschenkunde.

Der **Mensch** ist die Krone der Schöpfung und der Herr der Erde. Schon durch seinen Körperbau, besonders aber durch die Vernunft, die Sprache und die Unsterblichkeit der Seele erhebt er sich über alle Tiere.

1. Die **Knochen** sind das feste Gerüste des menschlichen Körpers. Sie bestehen aus kalkiger Knochenerde und Knochenleim, umschließen schirmend edle Teile und vermitteln durch Gelenke die Bewegung. Zwischen den Gelenken verhüten Knorpel und ölige Drüsen die Reibung. An den Gelenkflächen kann man Arme und Beine verrenken und verstauchen. Durch Ziehen müssen sie dann wieder eingerichtet, durch kalte Umschläge und Ruhe vor Entzündung bewahrt werden. Alle Knochen stehen in Verbindung und bilden das Gerippe. Dasselbe zerfällt in Kopf, Rumpf und Gliedmaßen.

Der Kopf besteht aus Schädel- und Gesichtsknochen und ist der Sitz der geistigen Fähigkeit. Im Ober- wie im Unterkiefer stehen 4 meißelförmige Vorder- oder Schneidezähne, 2 spitz zulaufende Eckzähne und 10 breite, zackige Backenzähne, in Summa 32 Zähne. Sie sind als Kau- und Sprechwerkzeuge wichtig. Durch Unreinlichkeit, Aufknacken harter Gegenstände und den raschen Wechsel von heißen und kalten Speisen verdirbt man sie leicht.

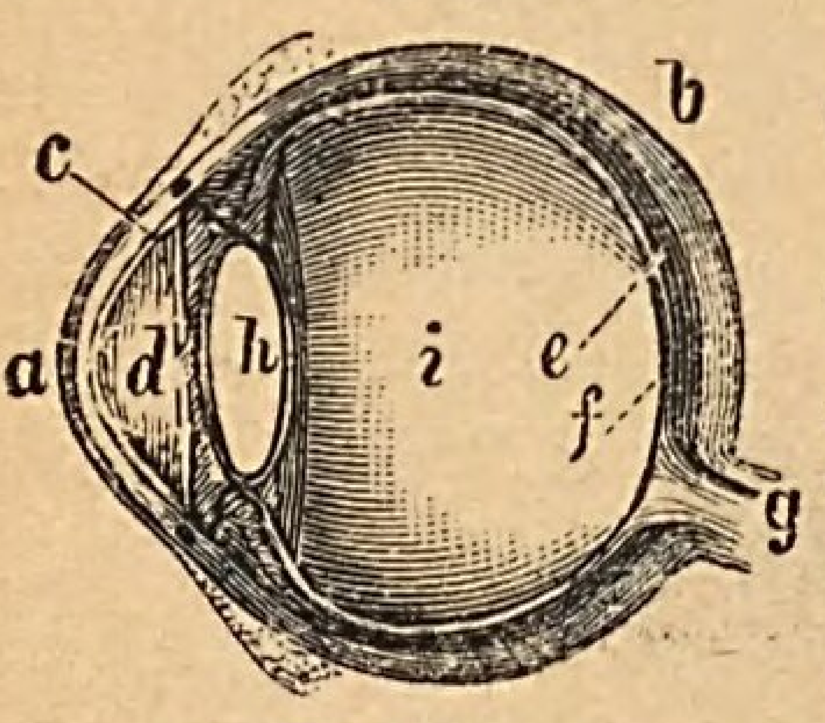
Der Rumpf besteht aus der Wirbelsäule, dem Brustbein mit den Rippen und dem Becken. — Die Gliedmaßen sind gelenkige Anhängsel des Rumpfes. Die Arme sind dem Brustkasten angeheftet und bestehen aus Schulter-, Ober-, Unterarm u. Hand; die Beine hängen am Becken und bestehen aus Oberschenkel, Kniescheibe, Unterschenkel und Fuß.



32. Skelett des Menschen. — a Scheitelbein, b Stirnbein, c Halswirbel, d Brustbein, e Lendenwirbel, f Elle, g Speiche, h Handwurzel, i Mittelhand, k Finger, l Schienbein, m Wadenbein, n Fußwurzel, o Mittelfuß, p Zehen, q Kniescheibe, r Oberschenkel, s Hüftknochen, t Oberarm, u Schlüsselbein.

2. **Die Muskeln** vermitteln die Bewegung. Sie sind Bündel von dehnbaren Fleischfasern, die an ihren Enden durch Sehnen an den Knochen befestigt sind. Durch sie werden die Glieder zusammengezogen, ausgedehnt und gedreht. — Arbeit, Turnen, kalte Waschungen und Bäder stärken die Muskeln.

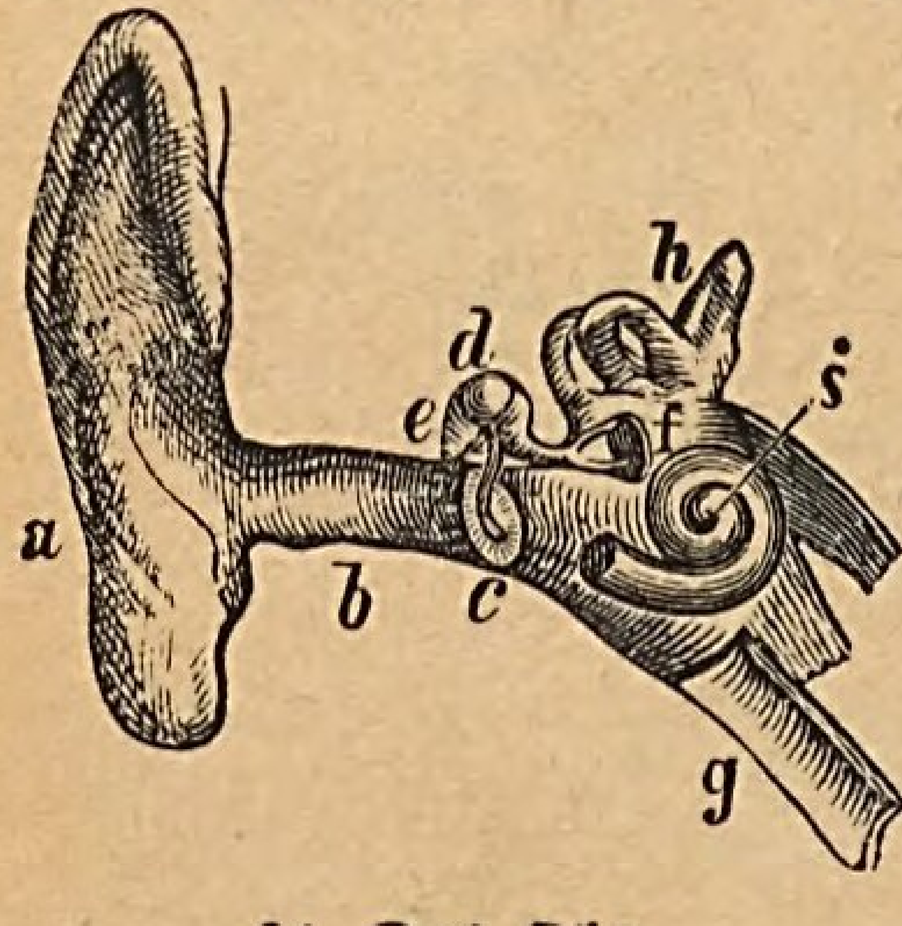
3. Die **Nerven** durchziehen den Körper wie ein Netz, erregen die Bewegung und vermitteln die Empfindung. Ohne Nerven wären wir blind, taub, stumm, bewegungs- und empfindungslos. — Das Gehirn ist eine weiße, geäderte Masse in der knöchernen Schädelkapsel, das Rückenmark ein Strang in der Wirbelsäule. Beide sind durch Häute eingehüllt. Das Gehirn ist der Sitz geistiger Thätigkeit. Das „große Gehirn" liegt oben in der Schädelhöhle, das „kleine" unten im Hinterkopfe. Bis zum 2. Lebensjahr ist der Schädel oben offen, bis zum 7. das Gehirn in der Entwicklung begriffen. Schläge und Stöße an den Kopf sind gefährlich. Vom Gehirn und Rückenmark laufen viele weiße Nervenfäden netzartig durch den ganzen Körper, nehmen alle Eindrücke aus der Sinnenwelt auf und leiten sie nach dem Gehirn. — Bewegung in frischer Luft, kaltes Wasser und Ruhe nach der Arbeit wirken einer Überreizung der Nerven entgegen.



33. Das Auge.
a Hornhaut, b weiße Augenhaut, c Regenbogenhaut, d Sehloch (Pupille), e Aderhaut, f Netzhaut, g Sehnerv, h Linse, i Glaskörper.

Am wichtigsten sind die **Sinnesnerven:** Gesicht Gehör, Geruch, Geschmack und Gefühl.

a) Das **Auge** ist das Werkzeug des Gesichtssinnes. Der Augapfel ist eine hohle Kugel, dessen Wände 3 Häute bilden, die wie Zwiebelschalen um einander liegen. Die äußere ist die Hornhaut, welche vorn durchsichtig ist und nach hinten weiße Augenhaut heißt. Die mittlere ist die farbige Regenbogenhaut, welche vorn das Sehloch und hinten die schwarze Aderhaut hat. Die innerste ist die Netzhaut oder der ausgebreitete Sehnerv. Im Augapfel ist der gallertartige Glaskörper und vor demselben die Linse; letztere liegt zwischen der vorderen und hinteren Augenkammer, die mit dem Augenwasser gefüllt sind. Geschützt wird das Auge durch die Knochen der Augenhöhle und die Lider mit den Wimpern, gereinigt durch den Thränenapparat. Das Auge wirkt wie eine „dunkle Kammer", d. h. durch dasselbe entstehen von den betreffenden Gegenständen verkleinerte Bilder. Diese fallen auf die Netzhaut und werden durch den Sehnerv dem Gehirn richtig zum Bewußtsein gebracht. Die schwersten Augenkrankheiten sind der schwarze (unheilbare) und der graue Star. Geschwächt wird das Auge durch Lesen bei flackerndem Lichte, in der Dämmerung, bei grellem Sonnenlichte und durch plötzlichen Übergang aus dem Dunkeln ins Helle.



34. Das Ohr.
a Ohrmuschel, b Gehörgang, c Trommelfell, d Hammer, e Amboß, f Steigbügel, g Ohrtrompete, h Bogengänge, i Schnecke.

b) Das **Ohr**, unser Gehörwerkzeug, besteht aus dem äußeren, mittleren und inneren Ohre. Zu dem äußeren gehören Ohrmuschel, Gehörgang und Trommelfell, zu dem mittleren die Paukenhöhle mit den 3 Knöchelchen Hammer, Amboß und Steigbügel, zu dem inneren der Vorhof, die Schnecke, die 3 Bogengänge, der verzweigte Gehörnerv und das Gehörwasser. Aus dem Ohre führt die Ohrtrompete in Mund und Nasenhöhle. Die Schallwellen pflanzen sich durch Luft, Knochen, Wasser und Nervenfäden bis zum Gehirn fort. — Dem Ohre nachteilig sind: verhärtetes Ohrenschmalz, Schläge an die Ohren, zu greller Schall, Insekten, die beim Schlaf auf der Erde hineinkriechen.

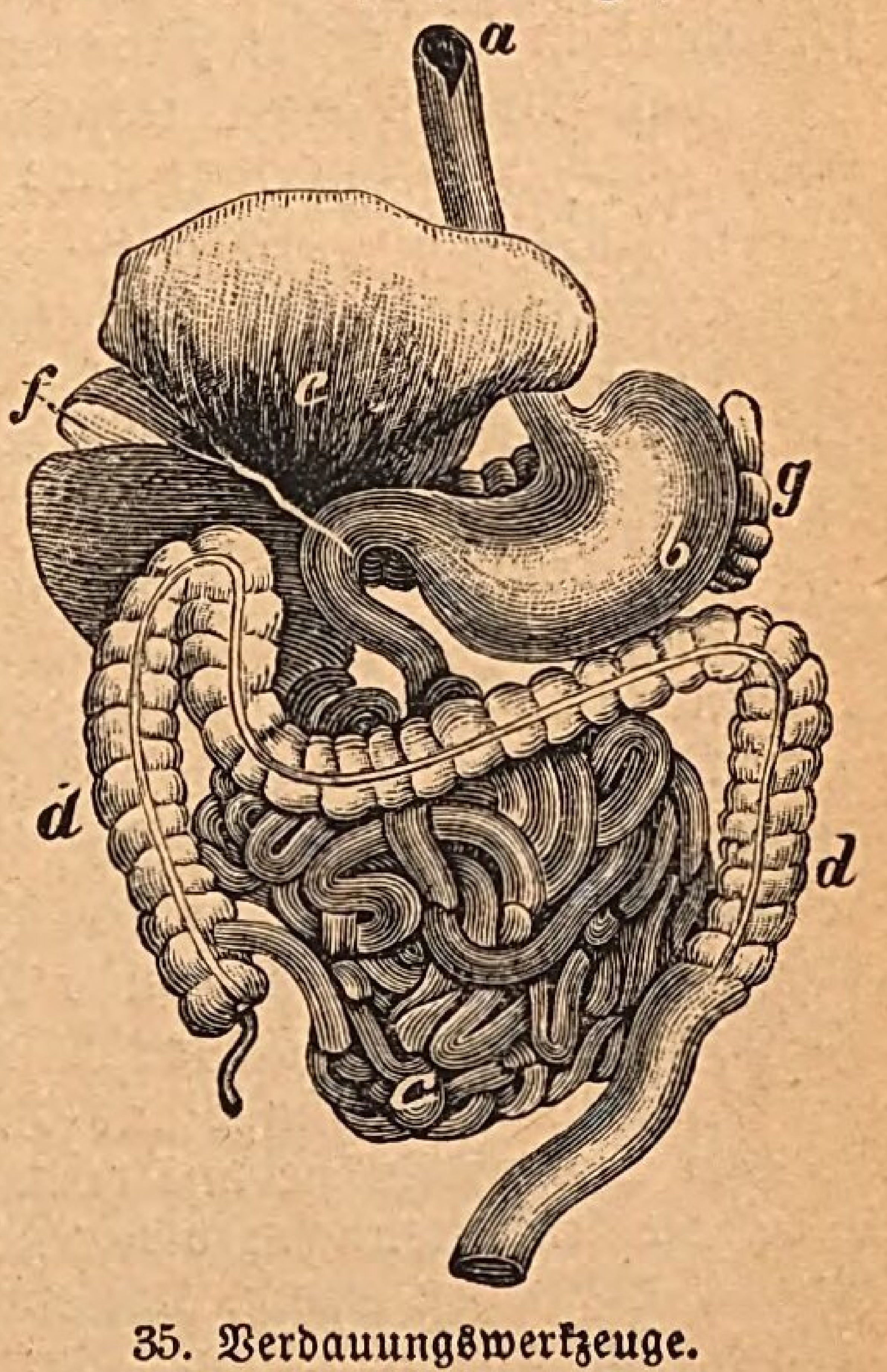
c) Die **Nase** ist das Geruchswerkzeug und der Weg des Atmens. Sie prüft, erwärmt und reinigt die Luft. Die innere Nasenhöhle liegt zwischen den Augenhöhlen. Ihre Schleimhaut ist der Sitz des Riechnervs. Beim Riechen haben sich gasartige Teilchen von dem riechenden Körper gelöst, sind mit der Luft in die Nasenhöhle gelangt, haben den Geruchsnerv gereizt, und dieser hat den Eindruck in das Gehirn geführt. — Jedermann sollte sich gewöhnen, durch die Nase zu atmen, weil dadurch die Luft erwärmt und gereinigt in die Lunge kommt. „Geschlossener Mund erhält gesund."

d) Die **Zunge**, das Werkzeug des Geschmacks, ist mit vielen Nervenwärzchen besetzt, außerordentlich beweglich und schmeckt nur Flüssiges.

e) Die **äußere Haut** ist das Werkzeug des Gefühl- und Tastsinnes, weil in ihr die Endfasern der Nerven liegen. Sie besteht aus der Ober- und der Lederhaut, wehrt schädliche Einflüsse ab, reinigt durch Schweißporen das Blut und ist der Boden für Nägel und Haare. — Die größte Reinlichkeit durch Waschen, Baden, öfteres Wäschewechseln und vorsichtige Abkühlung bei Erhitzung fördert die Hautthätigkeit und damit die Gesundheit.

Die übrigen Organe liegen in der **Brust-** und **Bauchhöhle**, die durch das **Zwerchfell** geschieden sind. In der Brusthöhle liegen: das **Herz**, der rechte und linke **Lungenflügel**; in der Bauchhöhle rechts die **Leber** mit der **Galle**, links der **Magen** mit der **Milz**, am Rückgrat die **Nieren**, hinter dem Magen die **Bauchspeicheldrüse** und im übrigen Raume die **Gedärme**. Aus den Nahrungsmitteln bildet sich das **Blut**. Dasselbe wird durch das Herz bewegt und durch Lunge, Leber, Nieren und Haut gereinigt.

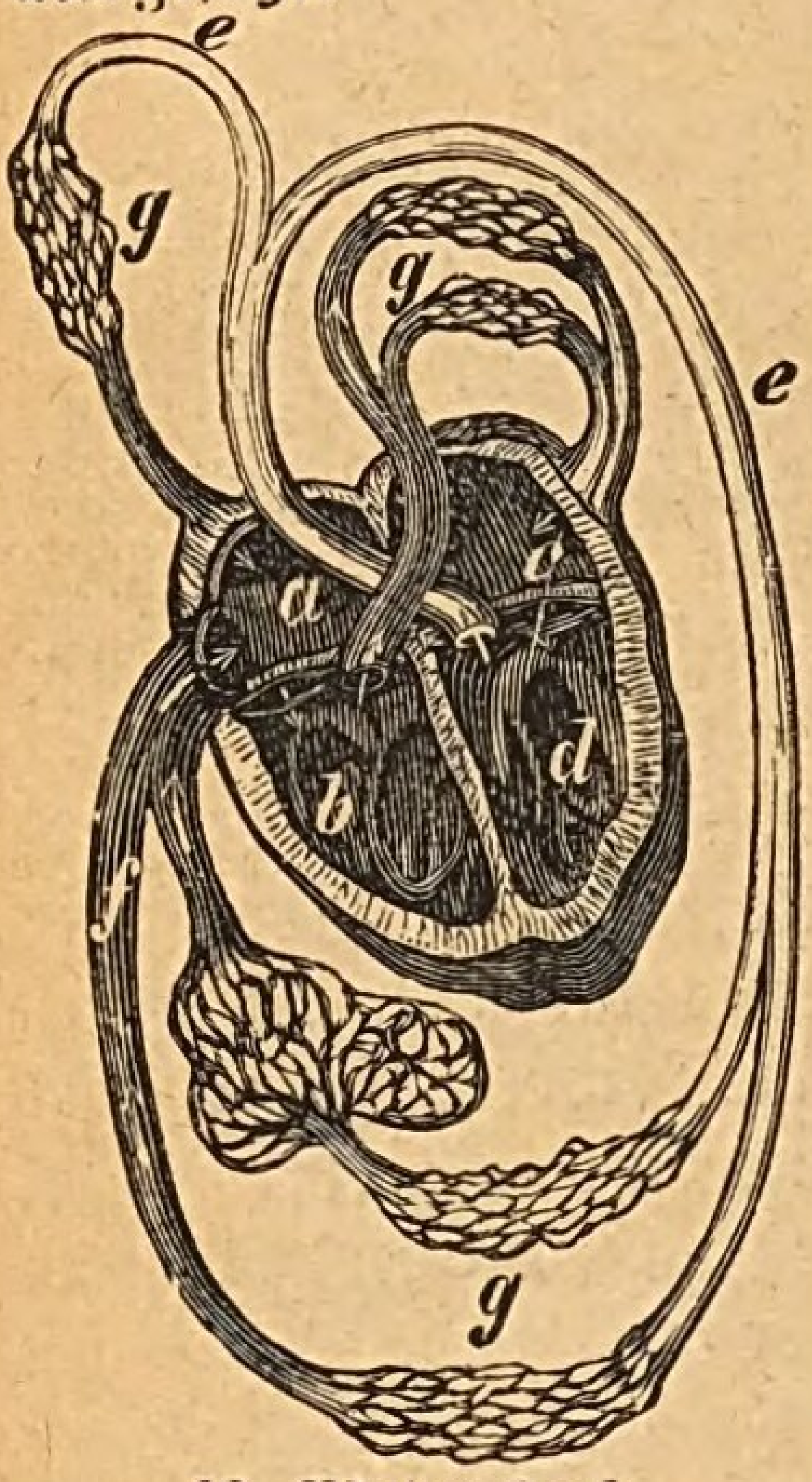
4. Die **Verdauung**. In der Mundhöhle werden die Speisen zerkaut und mit Mundspeichel befeuchtet. Durch den Schlundkopf treten sie in die dehnbare Speiseröhre und werden in wurmförmigen Bewegungen in den Magen geschoben. Die Magenwände sondern den scharfen Magensaft ab, welcher die Speisen auflöst und in Brei verwandelt. Der Speisebrei geht dann in den langen Darmkanal, der ihn durch wurmförmige Zusammenziehungen weiter schiebt. Magen und Darm enthalten die Anfänge der Lymphgefäße, welche den Nahrungssaft aufsaugen und ins Blut führen. Wie ein Schwamm ist das ganze Zellengewebe des Körpers durchtränkt mit der Ernährungsflüssigkeit, welche durch die dünnen Wände in die feinen Blut-Haargefäße eindringt.



35. Verdauungswerkzeuge.
a Speiseröhre, b Magen, c Dünndarm, d d Dickdarm, e Leber, f Gallenblase, g Milz.

Die Stoffe des Körpers nutzen sich ab und müssen durch passende Nahrung immer wieder ersetzt werden. Dies ist der Stoffwechsel im Körper. So lange derselbe regelmäßig von statten geht, sind wir gesund. Unser Körper besteht hauptsächlich aus Wasser, Fett, Eiweiß und Salzen. Diese Stoffe finden sich in unsern Nahrungsmitteln, am besten in Milch, Eiern, Fleisch, Mehl und Hülsenfrüchten. Hüten müssen wir uns vor: Milch und Fleisch von kranken Tieren, ranzigem Käse und schlecht gekochten oder gefrornen Würsten, gekeimten Kartoffeln, Mutterkorn und Taumellolch im Getreide, giftigen Beeren und Pilzen, gefärbten Zuckerwaren, Grünspan in Kupfer- und Bleigeschirren, verunreinigtem Trinkwasser 2c. Bei

jeder Vergiftung ist zunächst durch Brechmittel das Gift aus dem Magen zu entfernen. **Regeln für das Essen:** 1. Die Speisen müssen gut gesalzen und schmackhaft bereitet sein. 2. Vor allen giftigen, fauligen und unbekannten Genußmitteln hüte man sich. 3. Man esse nicht zu viel und nicht zu wenig, nicht zu oft und nicht zu selten. 4. Man kaue die Speisen tüchtig, esse langsam, und ruhe nach dem Essen. 5. Der Magen werde nicht überladen, nicht beim Sitzen zusammengedrückt, nicht durch zu viel Gewürz gereizt und keiner Erkältung ausgesetzt.



36. Blutumlauf.
a rechte Vorkammer, b rechte Herzkammer, c linke Vorkammer, d linke Herzkammer, e e Schlagadern, f f Blutadern, g g Haargefäße.

5. Der Blutumlauf. Das Herz ist ein faustgroßer Muskel in dem Herzbeutel. Eine Längenwand scheidet es in eine rechte und eine linke Hälfte. Jede Hälfte ist wieder durch eine Querwand in eine Vor- und eine Herzkammer geschieden, die durch eine Klappe verbunden sind. Das Herz treibt wie eine Druckpumpe durch Zusammenziehung und Ausdehnung das Blut durch die Adern in den ganzen Körper. Man unterscheidet einen kleinen und einen großen Kreislauf. Beim kleinen Kreislauf geht das Blut aus der rechten Herzkammer in die Lunge, verteilt sich hier in unzählige Haargefäße, nimmt den Sauerstoff der eingeatmeten Luft auf, scheidet die Kohlensäure aus und fließt gerötet und rein durch die linke Vorkammer in die linke Herzkammer. Beim großen Kreislauf geht das Blut von hier durch zwei baumartig verzweigte Puls- und Schlagadern in den obern und untern Teil des Körpers, versorgt alle Körperteile mit gutem, hellrotem Blute und geht an den äußersten Enden durch die Haargefäße in die Blutadern über, durch welche es dunkler und verschlechtert in die rechte Vor- und Herzkammer zurückfließt.

Das Blut ist die Quelle unserer Gesundheit und Krankheit. Gutes Blut erhält man nur durch gesunde Nahrung, gesunde Atmung und Reinlichkeit. Lebensgefährliche Blutvergiftungen entstehen, wenn Phosphor, Leichengift, Jauche u. dgl. durch eine Wunde in das Blut gelangen.

6. Das Atmen. Wir atmen die Luft durch Nase, Mund, Kehlkopf, Luftröhre und Lunge. Der Kehlkopf oben an der Luftröhre ist das Werkzeug der menschlichen Stimme. Er wird durch einen Deckel geschlossen, über den die Speisen in die Speiseröhre gleiten. In der Luftröhre ist die Stimmritze zwischen den beiden Stimmbändern. Durch sie geht die Luft ein und aus und erzeugt den Ton. Die Luftröhre führt die Luft durch viele Kanälchen in die schwammigen Lungenflügel, durch welche das Blut in den Haargefäßen fließt. Das Blut nimmt den Sauerstoff der eingeatmeten Luft auf und giebt die unbrauchbaren Stoffe, besonders Kohlensäure, zur Ausatmung ab. Einatmung und Ausatmung geschehen durch Ausdehnung und Zusammenziehung des Brustkastens wie bei einem Blasebalge.

Die Lunge verjüngt das Blut und erzeugt die Körperwärme. Das kann sie aber nur, wenn sie mit reiner Luft gespeist wird. Die Luft wird verdorben durch die Ausatmungen vieler Menschen in geschlossenen Räumen, durch Rauch, Staub, Plätteisen-Dunst, Kohlenoxydgas aus zu früh geschlossenen Öfen ꝛc. Die Zimmer lüfte man fleißig. Der Kopf werde kühl, der Hals bloß, die Brust unbeengt, der Unterleib warm, der Fuß trocken gehalten. Gesunde Luft und Nahrung, Reinlichkeit und Bewegung beugen den Krankheiten vor; diese sind leichter zu verhüten als zu heilen.

B. Tierkunde.

I. Klasse. Die Säugetiere.

Sie sind Wirbeltiere mit innerem Knochengerüst, haben rotes, warmes Blut, atmen durch Lungen, sind meist mit Haaren bedeckt, haben 2 Paar Gliedmaßen, gebären lebendige Junge und säugen sie mit Milch.

1. Der Schimpanse.



37. Schimpanse. (1/15 nat. Gr.)

1.*) Der Schimpanse ist der menschenähnlichste Affe. Alle Affen haben ein unbehaartes Gesicht, 4 Hände mit Daumen und Plattnägel auf den Fingern. 2. Der Schimpanse wird meterhoch und hat einen schwarzbraunen Pelz. Der Kopf ist rundlich, das Gesicht fleischfarbig. Die Ohrmuscheln sind größer als die menschlichen. Die Augen sind nach vorn gerichtet und blicken traurig. Die Nase ist eingedrückt, das Maul breit und weit. Das Gebiß besteht aus 8 Schneide-, 4 Eck- und 20 Backenzähnen. Die Vorderarme reichen bis über die Kniee. Der Schwanz ist verkümmert. Der Gang der Affen, sowohl aufrecht wie auf allen vieren, ist ungeschickt. Desto besser können sie auf den Bäumen klettern, springen und sich schwingen. 3. Der Schimpanse lebt in Wäldern des heißen Afrika; es wird behauptet, daß er sich eine Hütte aus Zweigen baue; die Neger meinen, er sei ein Mensch und wolle nur nicht sprechen, weil er sonst arbeiten müsse. 4. Er nährt sich von Früchten, Eiern und Insekten. In der Gefangenschaft nascht er gern Süßigkeiten und liebt berauschende Getränke. 5. Er richtet in Feldern und Gärten Schaden an. Das Fleisch wird von wilden Völkern gegessen und das Fell benutzt. 6. Die Affen haben allerlei Unsitten: neugierig tasten und zerren, lüstern lecken sie an allem. Falsch und tückisch spielen sie Freund und Feind boshafte Streiche. Alles ahmen sie nach.

2. Die großöhrige Fledermaus.



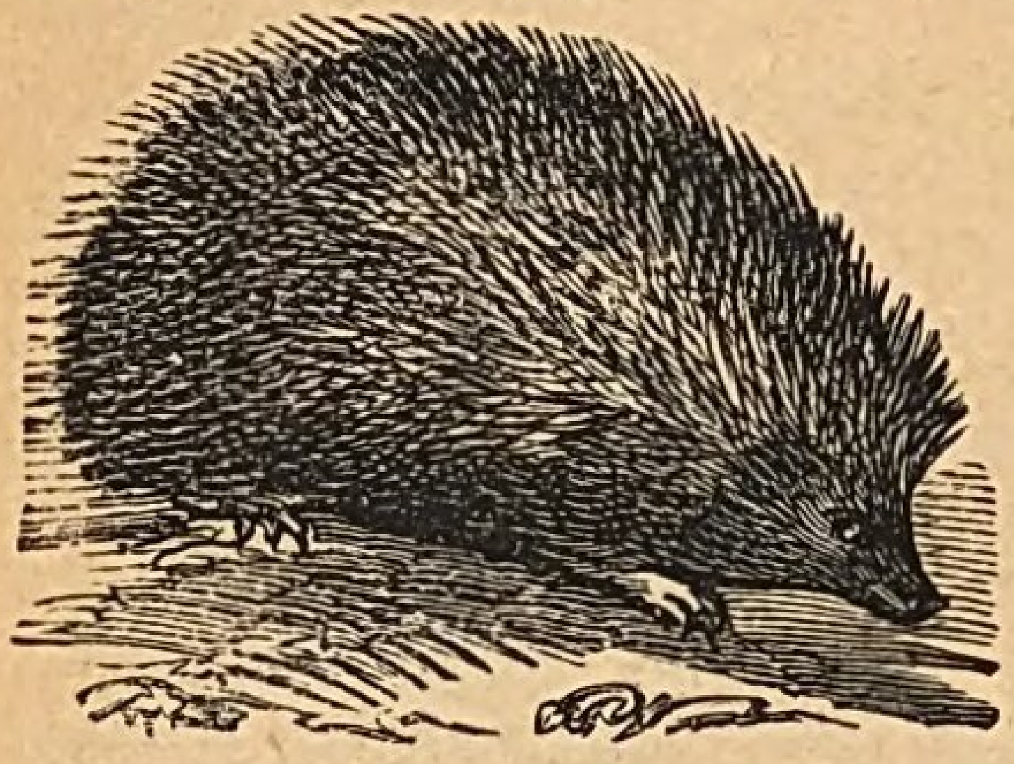
38. Ohrenfledermaus (1/4 natürlicher Größe),

1. Der Name bezeichnet eine Maus mit Fledern, d. h. Flügeln. Alle Fledermäuse sind Flattertiere mit einer großen, zarten Flughaut zwischen den Vorder- und Hintergliedmaßen. 2. Das Tier ist 8 cm lang, der Pelz graubraun. Die Ohren bewegen sich bei jedem Geräusch und legen sich in der Ruhe an den Kopf. Die nackte, braune Haut sieht wie ein Mantel aus, auf den das Tier gespannt ist. Beine und Schwanz sind hineingewachsen; nur die Hinterfüße und die Daumen der Vordergliedmaßen sind frei. 3. Die Fledermaus verbirgt sich tags über hinter Fensterläden, in Mauern und hohlen Bäumen. Im Winter hüllt sie sich in die Flughaut, hakt sich mit den Krallen der Hinterfüße ein, hängt mit dem Kopfe abwärts und hält einen Winterschlaf. 4. 5. Sie vertilgt viele schädliche Insekten, und es ist darum ein Frevel, sie zu töten. 6. Die Fledermäuse haben den feinsten Tastsinn; selbst geblendet stoßen sie beim Fliegen an kein Hindernis.

*) Die Nummern bezeichnen die feststehende Stoffordnung: 1. **Name und Gattung**. 2. **Körperbeschreibung**: a) Größe, b) Bedeckung, c) Kopf, d) Rumpf, e) Gliedmaßen. 3. **Aufenthalt**. 4. **Nahrung**. 5. **Nutzen oder Schaden**. 6. **Eigentümlichkeiten**.

3. Der Igel.

1. Der Igel gehört zu den Insektenfressern. Das sind kleine, nächtliche Tiere, welche eine rüsselförmige Schnauze und ein scharfes Gebiß haben, gern wühlen und sich von Insekten nähren. 2. Der Igel wird kaum fußlang. Den Rücken bedeckt ein graubrauner Stachelpanzer, den Bauch weißgraues Haar. Er kann sich zu einer Kugel zusammenrollen. 3. Als Wohnung liebt er Gebüsch, hohle Bäume, Scheunen und Ställe und wandert meist nachts geräuschlos umher. 4. So dumm er dreinschaut, so bedächtig er marschiert, so geschickt weiß er Würmer, Schnecken, Engerlinge, Frösche und Mäuse abzufangen. Sogar die giftige Kreuzotter tötet und verzehrt er. 5. Er säubert Garten und Haus von Ungeziefer. Ein Igelbraten ist den Zigeunern der größte Leckerbissen. 6. Der Igel ist langsam und scheu, aber doch verteidigt die Igelmutter tapfer ihre Kinder. Der Igel hat viele Feinde. Hunde umbellen ihn wütend, holen sich aber meist blutige Schnauzen. Der Fuchs rollt ihn ins Wasser und tötet ihn durch einen Biß in die Nase, wenn er sich streckt.



39. Igel (1/8 nat. Größe).

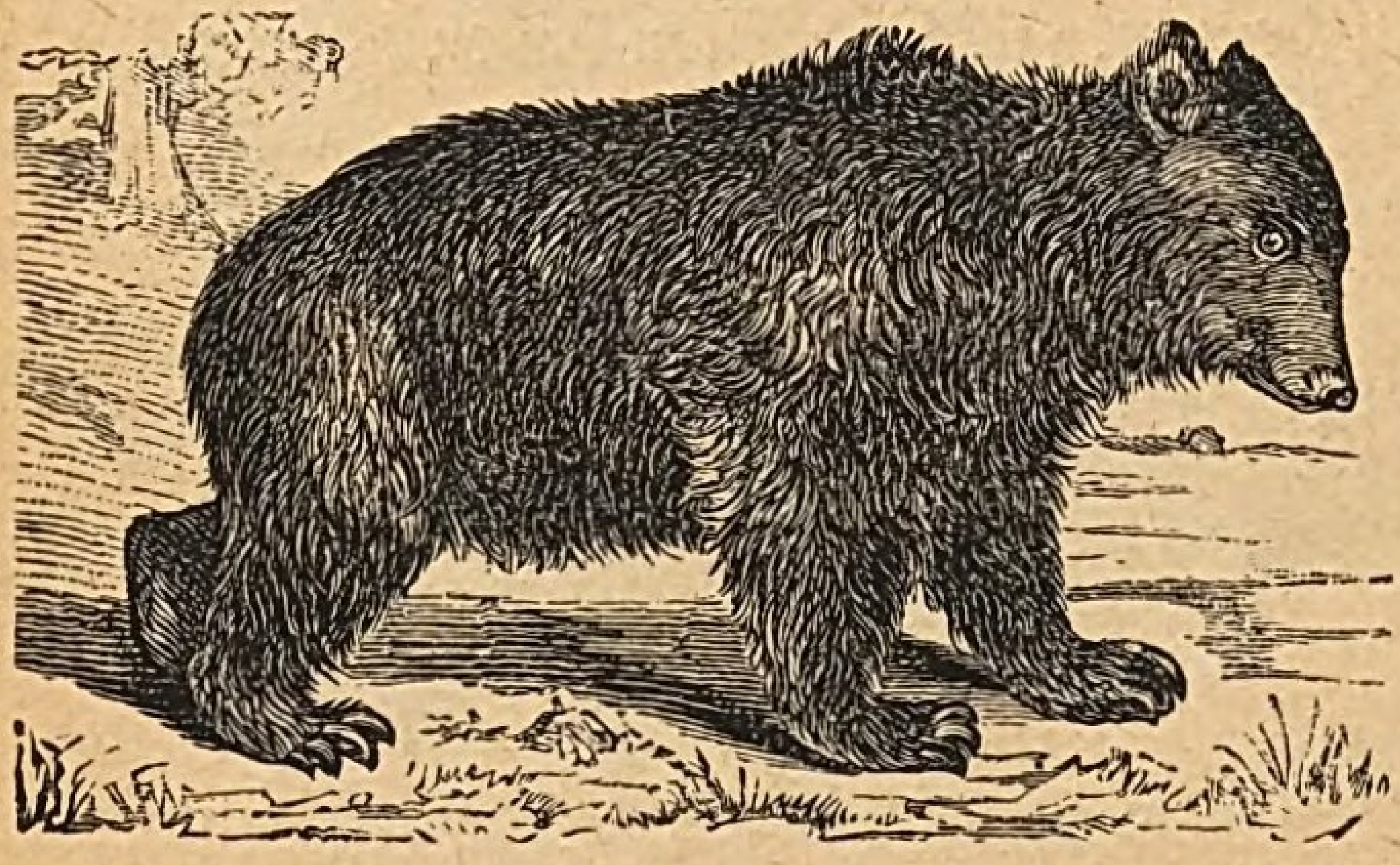
Der **Maulwurf** ist ein verkannter und verfolgter Freund der Landwirtschaft. Sein feister Körper ist mit einem blauschwarzen Pelze bedeckt. Der Rüssel und die Grabhände sind fleischfarbig, Augen und Ohren im Pelze verborgen. In Gärten, Wiesen und Feldern zieht er ringförmige Gänge unter der Erde. Blitzschnell fährt er hindurch und stößt immer neue Erdhaufen hinaus. Würmer, Schnecken und Engerlinge fängt und verspeist er dabei. Wegen seiner Wühlerei wird er verfolgt, obwohl er keine Pflanzenwurzeln abfrißt.



40. Maulwurf (1/3 nat. Größe).

4. Der braune Bär.

1. Meister Braun oder Petz gehört zu den Sohlengängern unter den Raubtieren, weil er mit der ganzen nackten Sohle auftritt. Alle Raubtiere sind kräftig, haben scharfe Krallen an den Zehen, ein scharfes Gebiß, einen feinen Geruch und nähren sich von Fleisch. 2. Der Bär wird 2 m lang. Sein plumper Leib ist mit zottigen braunen Haaren bekleidet, der Hals stark, der Kopf gesenkt, die Schnauze kegelförmig, der Schwanz ein Stummel. Die Augen sind klein, die Ohren kurz und rundlich, die Beine dick und die Füße lang. 3. Der Bär lebt in großen, einsamen Wäldern und schläft am Tage und im Winter in Felsklüften, hohlen Bäumen oder Dickichten. 4. Seine Nahrung besteht in allerlei Tieren, Beeren, Früchten und Honig. Menschen fällt er nur in der Wut und bei großem Hunger an. 5. Im Herbst ist er fett und kauert sich zum Winterschlafe zusammen; dann gehen ihm die Bärenjäger zu Leibe, um ihm Schinken, Tatzen und Pelz zu nehmen. 6. Der Bär ist plump aber gutmütig, läuft, schwimmt und klettert meisterlich. Junge Bären werden zum Tanzen abgerichtet, indem man ihnen einen Ring durch die Nase legt, sie in



41. Der braune Bär (1/35 nat. Größe).

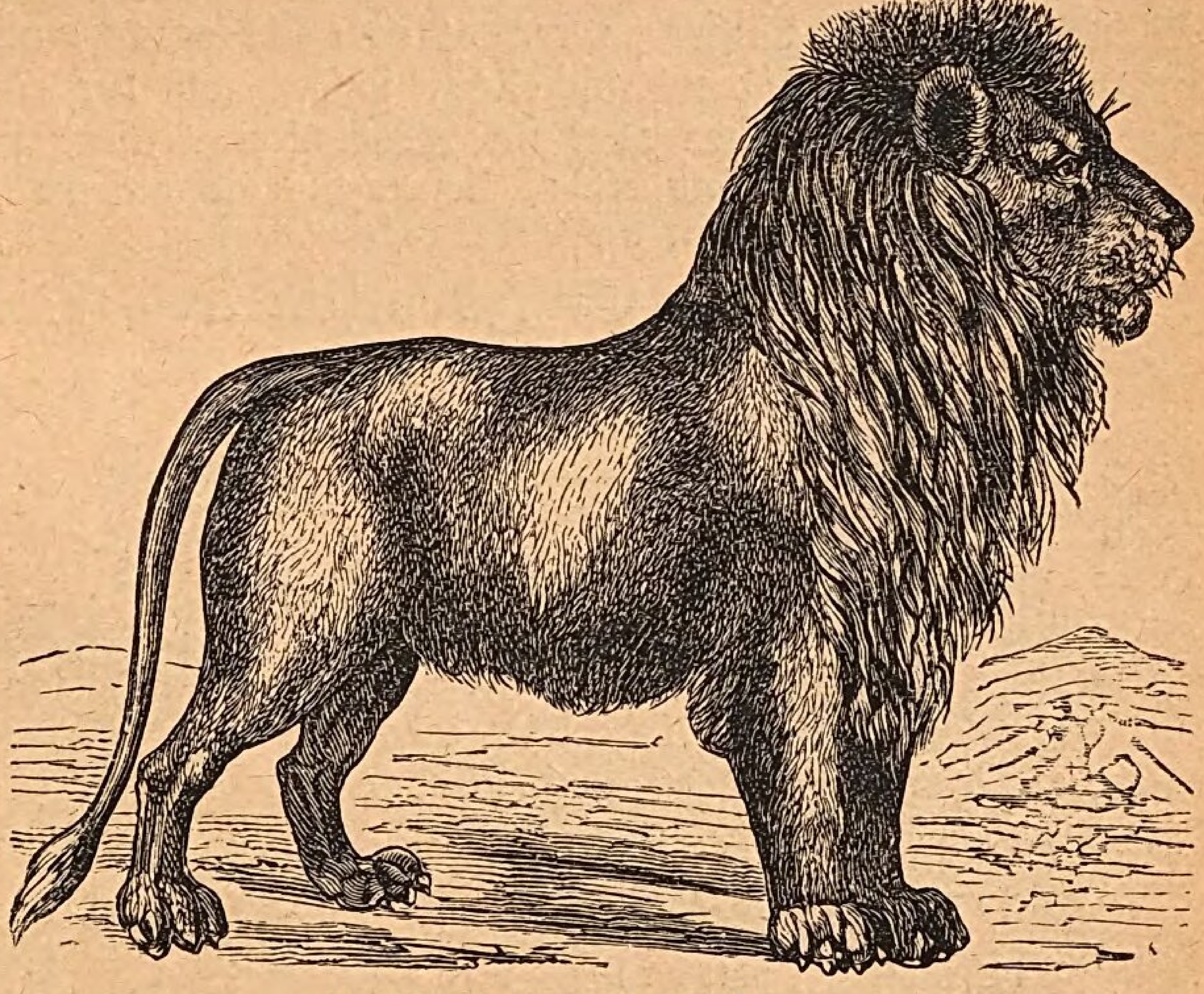
die Höhe zieht und auf heißen Eisenplatten beim Klange des Dudelsacks umhertrippeln läßt. Der **Eisbär** ist weiß und lebt am nördlichen Eismeere.

Der **Edel-** oder **Baummarder** ist braun mit gelber Brust und Kehle. Der **Stein-** oder **Hausmarder** ist etwas kleiner und hat eine weiße Kehle. Zu den Mardern gehört das kleine, gewandte **Wiesel**, der braune **Iltis**, die **Fischotter** am Wasser und der mürrische **Dachs** in unsern Wäldern.

Der **Hund** ist der kluge, treue Freund und Diener des Menschen und diesem über die ganze Erde gefolgt. Er kommt in allerlei Farben und Größen vor, säuft schlappend, bellt, heult bei Musik, träumt, legt den Kopf auf die ausgestreckten Vorderbeine oder rollt sich zusammen und ist der schrecklichen Tollwut unterworfen. Kennzeichen der Tollwut: Trübe Augen, heraushängende, bleifarbige Zunge, eingezogener Schwanz, schwankender Lauf, Geifern und Beißen nach allem. Gegenmittel beim Biß: Unterbinden, Ausschneiden, Ausbrennen, Auswaschen der Wunde mit ätzenden Mitteln, schleunige Hilfe des Arztes. Der **Wolf** gleicht einem dürren, gelbbraunen Schäferhunde. Er haust in Wäldern und Gebüschen, ist sehr gefräßig und fällt im Winter Menschen an. — Der **Fuchs** ist das Bild der Schlauheit, sein Pelz graulichrot, sein Schwanz buschig und hängend.

5. Der Löwe.

1. Der Löwe heißt wegen seiner Schönheit u. Stärke „König der Tiere". 2. Er ist eine gewaltige **Katze** von 2 m Länge und 1 m Höhe. Sein Pelz ist glatt und fahlgelb. Die Mähne wallt um Kopf und Hals des Männchens wie ein Herrschermantel. Die Schnauze ist mit Schnurrhaaren besetzt, die Zunge rauh und das Gebiß furchtbar. Die rundlichen Ohren sind inwendig behaart; die feurigen Augen durchdringen die Finsternis. Der Körper läuft von der breiten Brust nach den Weichen schmaler zu. Die Tatzen sind gewaltig, die Zehen mit Ballen gepolstert, so daß die Krallen in Scheiden gezogen werden können. Der lange Schwanz endet mit einem Knochenstachel in einer Haarquaste. 3. Der Löwe lebt im heißen Afrika und Asien. Am Tage liegt er träge in einer Schlucht oder im Dickicht. Mit Donnergebrüll erhebt er sich bei Sonnenuntergang. 4. Entweder überfällt er das Wild mit einem Sprunge an Trinkplätzen, oder er bricht in die Viehhürden ein. 5. Der Löwe ist der Schrecken einer Gegend, eine Löwenjagd ein lebensgefährliches Vergnügen. 6. Der Löwe scheut den stärksten Feind nicht. Gegen Wohltäter ist er dankbar. Im Zorn schüttelt er die Mähne und peitscht mit dem Schwanze den Boden.



42. Löwe (1/25 nat. Größe).

Unsere **Hauskatze** ist verschiedenfarbig, hat einen langen, biegsamen Schwanz und kurze Beine, liebt die Wärme, fängt Mäuse, nascht allerlei, schnurrt und miaut, ist reinlich, klettert, springt und sieht vortrefflich.

6. Der Hase.

1. Der Hase ist ein Nagetier und das beliebteste Wildbret. Alle Nagetiere haben vorn in jedem Kiefer 2 meißelförmige, nachwachsende Nagezähne und leben von Pflanzenkost. 2. Ein ausgewachsener Hase ist 60 cm lang und 10 Pfund schwer. Sein Balg ist braungelb wie die Erdschollen, hinter die er sich duckt. Die dicken Lippen sind durch eine Scharte gespalten und mit Schnurrhaaren besetzt, die langen Ohren oder Löffel beim Laufen an den dicken Kopf geschmiegt, die Augen oder Seher auch im Schlafe offen. Die Hinterbeine sind länger als die Vorderbeine, darum überschlägt er sich oft, wenn er bergab läuft. Das Schwänzchen oder die Blume trägt er aufgerichtet. 3. Lampe, der Hase, treibt sein Wesen in Feld und Wald; sein Lager ist eine flache Mulde in der Erde; im Winter läßt er sich einschneien und sitzt still und warm in seiner Schneehütte. 4. Kohl und Rüben liebt er besonders, doch benagt er in der Not auch die Rinde von jungen Bäumen. Man schützt sie durch einen Anstrich von Kalk und Ruß. 5. Er richtet in Feld und Wald vielen Schaden an. Sein Fleisch giebt einen guten Braten, sein Balg Stoff zu Hüten. 6. Der Hase sucht sich durch die Schnelligkeit seiner Läufer zu retten; doch übt er auch allerlei List. Er duckt sich wie tot zwischen die Erdschollen, schlägt auf der Flucht allerlei Haken, flüchtet unter Viehherden oder ins Röhricht und stürzt sich ins Wasser.

Die **Kaninchen** sind etwas kleiner als die Hasen, haben kürzere Ohren und graben sich Gänge in die Erde.

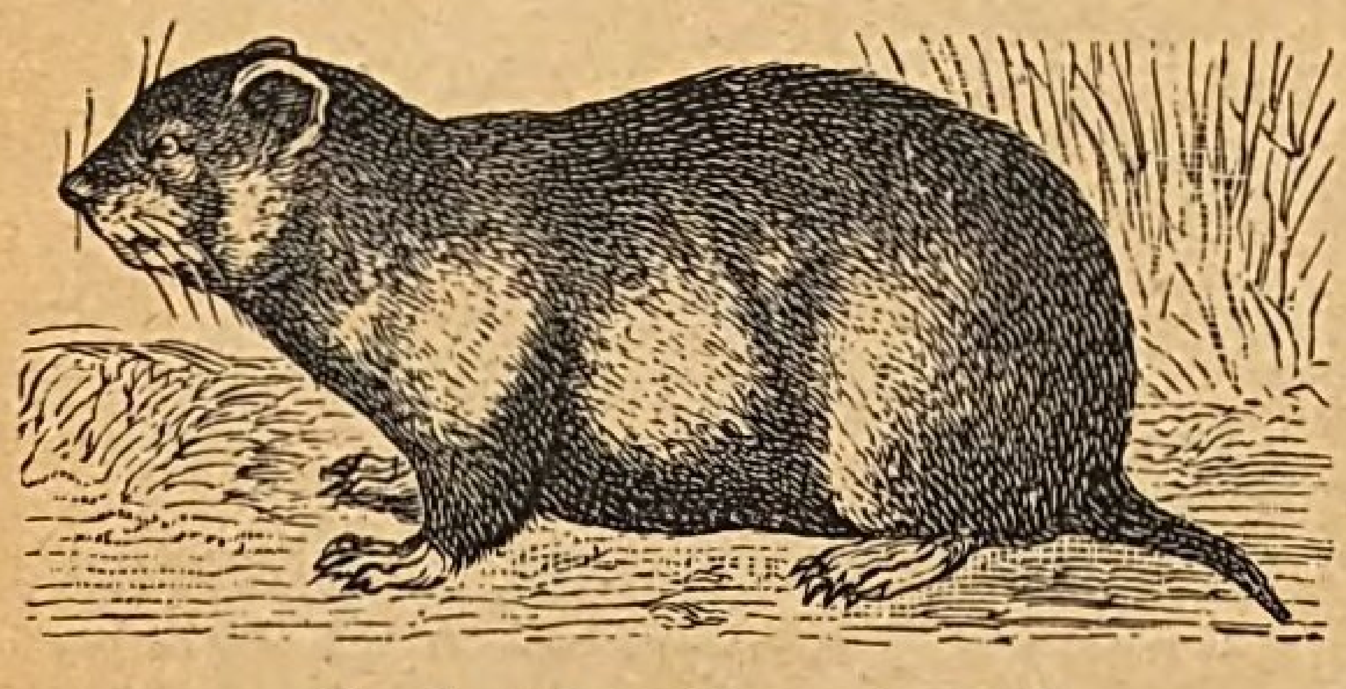
7. Biber, Eichhörnchen und Hamster.



43. Biber (1/25 nat. Gr.).



44. Eichhörnchen (1/6 nat. Gr.).



45. Hamster (1/6 nat. Gr.).

1. Alle drei sind Nagetiere. Der Biber ist ein geschickter Baumeister, das Eichhörnchen der lustige Affe unserer Wälder, der Hamster das diebische Kornferkel unserer Felder. 2. Der B. wird 1 m, E. und H. etwa 1/4 so lang. Der B. hat einen bräunlichen, das E. einen fuchsroten, der H. einen braunen, unten schwarzen Pelz und vorn 3 weiße Flecken. B. und H. haben kurze runde, das E. hat lange spitze Ohren mit Haarbüscheln. Der Schwanz des B. ist breit und mit Schuppen gepanzert, der des E. lang, buschig und zweizeilig, der des H. kurz und dünn; die Zehen des B. sind an den Hinterfüßen durch Schwimmhäute verbunden, die des E. und H. frei. 3. Die Biber wohnen gesellig in künstlichen Burgen an Flüssen und Seen, besonders in Amerika, die Eichhörnchen und Hamster einzeln, erstere auf Bäumen, letztere in Erdwohnungen der Getreidefelder. 4. Die B.

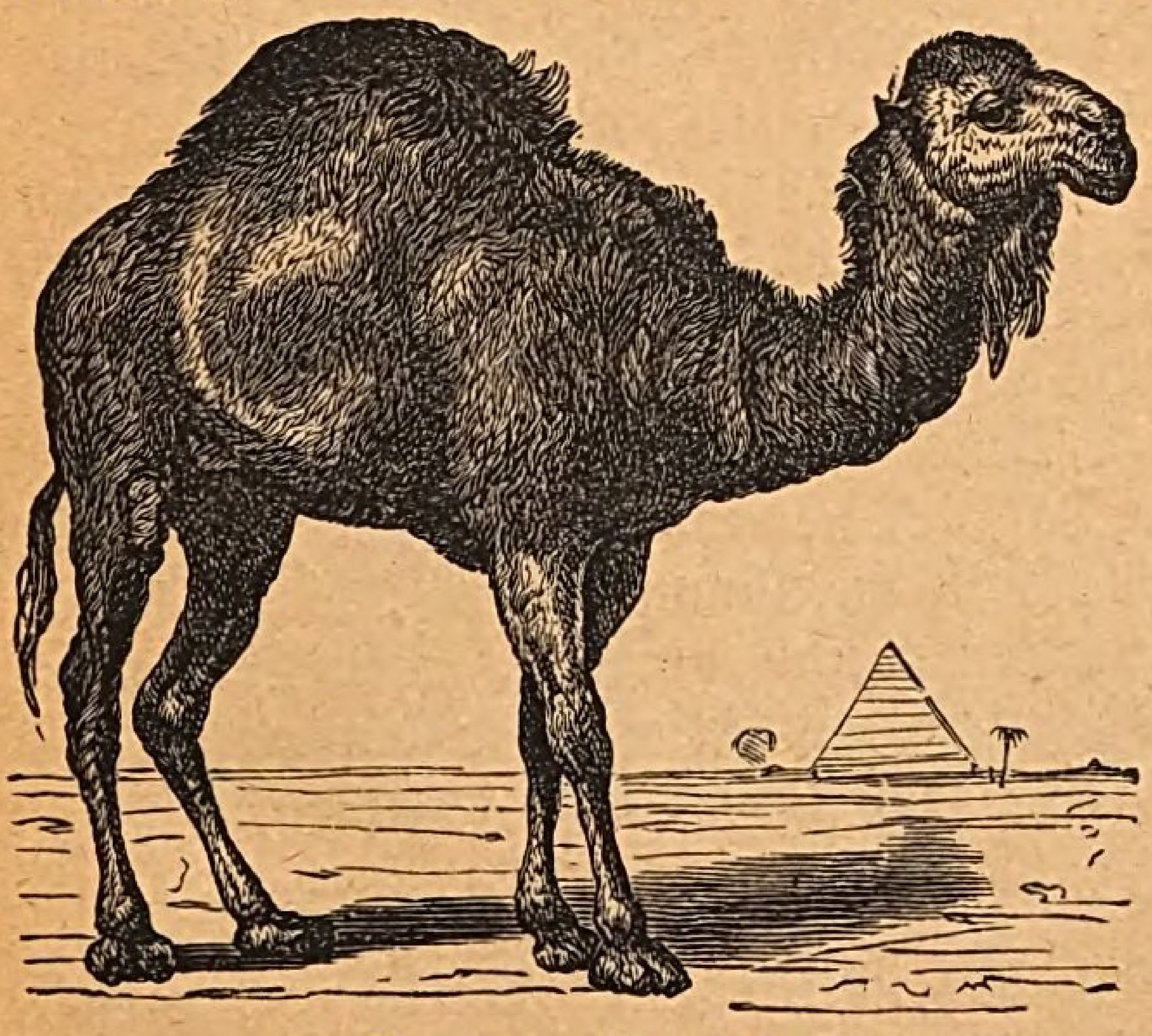
nähren sich von Rinden und Wurzeln, die E. von Nüssen, Obst und Knospen, die H. von allerlei Getreide. Alle drei tragen Vorräte für den Winter ein und benutzen die Vorderpfoten als Hände. 5. Das Fleisch des B. ist eine Fastenspeise, der Pelz giebt Stoff zu den feinsten Hüten. Die E. erfreuen durch munteres Wesen; die Haare des Schwanzes werden zu Malerpinseln, die Fellchen als Pelzwerk benutzt. Die H. schaden den Getreidefeldern sehr. 6. Die B. sind klug und geschickt, sägen Bäume ab, flößen sie auf dem Wasser, rammen Pfähle ein, flechten Weiden dazwischen und bauen aus Holz und Steinen Dämme quer durchs Wasser. Die E. sind munter und geschickt, klettern und springen von Baum zu Baum. Die H. sind zänkisch und geizig; ihre Höhle besteht aus Gängen und Kammern. Die Körner schleppen sie in den weiten Backentaschen zusammen.

Die **Hausmaus** ist dunkelgrau, hat Schnurrhaare an der Schnauze, große Ohren, lebhafte Augen, einen langen, fast nackten Schwanz, allerlei Verstecke im Hause, klettert geschickt, benagt alle Vorräte und vermehrt sich stark. Größer und schädlicher ist die rotbraune **Wanderratte** und die schwarze **Hausratte.**

8. Das Pferd.

1. Das Pferd ist das schönste Haustier und gehört wegen seiner einzehigen Füße mit Hornschalen zu den Einhufern. Das weibliche Tier heißt Stute, das männliche Hengst, das junge Füllen. 2. Der Leib ist mit kurzen, glatten Haaren bedeckt. Rappen sind schwarze, Schimmel weiße, Füchse rote und Schecken bunte Pferde. Der magere, lange Kopf hängt senkrecht abwärts. Die Augen sind groß, die Ohren zugespitzt. An den Zähnen erkennt man sein Alter. Der gebogene Hals trägt eine flatternde Mähne auf dem Nacken. Die Beine sind lang und zierlich, die vorderen gerade wie Säulen, die hinteren etwas eingeknickt. Der Huf wird mit Eisen beschlagen. Der Schwanz ist ein langer Haarschweif. 3. Das Pferd wird sorgfältig im Stalle gepflegt. Verwilderte, struppige Rosse schweifen herdenweise in großen Steppen umher. 4. Das Pferd frißt Hafer, Heu, Klee und Schrot. Die Körner werden meist mit Häcksel vermischt. Beim Trinken steckt es die Schnauze bis über die Nase ins Wasser. 5. Das Pferd trägt den Reiter und schwere Lasten, zieht Wagen, Pflug, Egge, Walze und Schlitten. Sein Fell giebt Leder und sein Schweif Polster und Violinbogen. 6. Das Pferd ist gelehrig, gehorsam, treu und ausdauernd.

Der **Esel** ist kleiner als das Pferd, hat längere Ohren, trägt Hals und Kopf hängend, hat einen Wirbelschwanz mit Haarquaste und ein schwarzes Kreuz auf dem Rücken. Er ist träge, aber ausdauernd und genügsam. Aus der Vermischung von Pferden und Eseln stammen **Maultiere** und **Maulesel.**



46. Dromedar (1/50 nat. Gr.).

9. Das einhöckerige Kamel.

1. Das Kamel gehört zu den Wiederkäuern und heißt „Schiff der Wüste", weil es Menschen und Waren durch das Sandmeer trägt. Die Wiederkäuer haben 2 Hufe und einen vier- (beim Kamele drei-) teiligen Magen, aus dem sie in der Ruhe die Speise heben und nochmals kauen. Sie haben keine Eck- und im Oberkiefer keine Vorderzähne, aber meist ein dichtes, ästiges Geweih und hohle Hörner. 2. Das häßliche Kamel ist größer als ein Pferd, sein wolliges Haar sandgelb und an Hals und Buckel zottig.

Der kleine Kopf sitzt auf abwärts gebogenem Halse. Die harten Lippen sind oben gespalten, die kleinen Ohren abgerundet, die hohen Beine mit Hornschwielen gepolstert. Der Rücken hat einen (beim Trampeltier 2) Fetthöcker, der bei kargem Futter zusammenschrumpft, der kurze Schwanz eine Haarquaste. 3. In Arabien und den Wüsten Asiens und Afrikas ist das Kamel der Hausgenosse und Helfer der Bewohner. 4. Es begnügt sich mit stacheligen Wüstenpflanzen und kann tagelang ohne Wasser zubringen. 5. Es trägt Lasten, giebt Milch und Fleisch als Nahrungsmittel, Wolle und Haut als Kleiderstoffe. 6. Sein Eifer wird durch Gesang angeregt. Beim Gange hebt es immer gleichzeitig die Füße auf einer Seite. Nach langer Wüstenwanderung wittern die Kamele die nahe Quelle, heben die Köpfe, schnüffeln in die Luft, legen die Ohren an und stürmen vorwärts. Braust der Glutwind heran, so werfen sie sich nieder. Gegen den feinen Wüstensand verschließen sie die Nasenlöcher.

Das **Reh** ist von Ziegengröße, zierlich gebaut, rehbraun, fast schwanzlos, das Geweih des Bockes dreisprossig, die Geiß oder Ricke ohne Geweih. Der **Edelhirsch** ist rotbraun, hochbeiniger und zierlicher als ein jähriges Rind; er lebt in großen Wäldern rudelweise; das Männchen trägt ein vielsprossiges Geweih, dessen Stangen rund, unten körnig, oben glatt sind. Das **Renntier** ist der Wohlthäter des Nordens; so groß wie ein Esel; im Sommer braun und im Winter weiß; der Schwanz kurz, das Geweih handförmig; es nährt sich von Flechten und Gestrüpp und giebt den Lappländern Milch, Fleisch, Fell, Körperkraft und Körperwärme.

10. Das Rind.

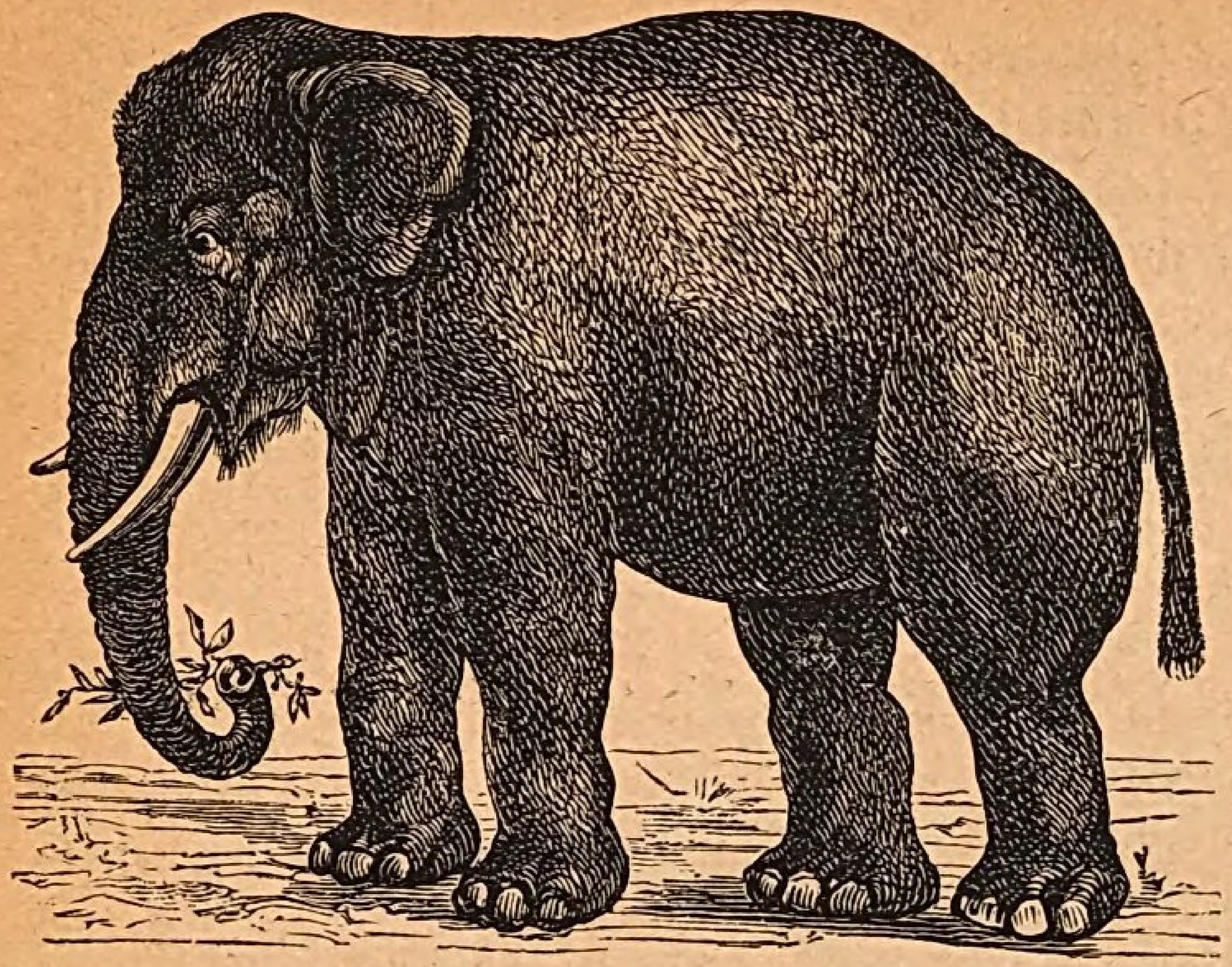
1. Das Rind ist unser größter und nützlichster Wiederkäuer. Das männliche Tier heißt Ochse oder Bulle, das weibliche Kuh, das junge Kalb. 2. Der plumpe Leib ist meist mit braunen Haaren bedeckt. Der Kopf hat eine breite Stirn. Die Schnauze ist nackt; die Nasenlöcher stehen weit auseinander; die Ohrmuscheln sind beweglich. Auf der Stirnleiste stehen 2 glatte, hohle und gebogene Hörner. An dem Halse hängt unten die schlappige Wamme. Das Euter hat vier Striche, der Schwanz am Ende eine Haarquaste. 3. Die Kühe werden bei uns in Ställen gehalten oder auf die Weide getrieben. 4. Sie fressen allerlei Pflanzennahrung. 5. Sie liefern Milch, Butter und Käse und ziehen Wagen und Pflüge. Geschlachtet nützen sie durch Fleisch, Talg, Haut, Haare, Hörner und Hufe. 6. Sie sind dumm aber gutmütig.

11. Das Schaf.

1. Das Schaf ist ein Wiederkäuer und das Bild der Schwäche und Geduld. 2. Seine Wolle besteht aus zarten, gekräuselten Haaren. Der Widder hat schneckenförmig gewundene, wulstige Hörner. Der Schwanz reicht nicht bis zur Erde. 3. Im Winter werden die Schafe im Stalle gehalten, im Sommer auf die Weide getrieben. Schäfer und Hunde sind ihre Wächter, Hürdenzäune auf dem Felde ihre Ställe. 4. Das Schaf nährt sich von Gras und Laub und leckt mit Begierde Salz. 5. Seine Wolle giebt Garn zu Strümpfen und Tuchen, seine Milch Käse, sein Talg Lichte und Seife, sein Fleisch ein Nahrungsmittel. 6. Die Heidschnucken sind die kümmerlichsten, die Merinos die edelsten Schafe. Die Lämmer umtanzen und umblöken ihre Mütter in munteren Sprüngen. Das Schaf ist schwach, furchtsam und dumm; es läßt sich widerstandslos mißhandeln und folgt dem Leithammel überall hin.

Die **Ziege** hat glatte Haare, einen magern Körper, einen Bart am Kinn, einen kurzen Schwanz und knotige, sichelförmige Hörner. Sie klettert gern, ist wählerisch und meckert; der Bock ist stößig und übelriechend. Die braune **Gemse** mit angelförmigen Hörnern klettert und springt auf den höchsten Alpen.

12. Der Elefant.

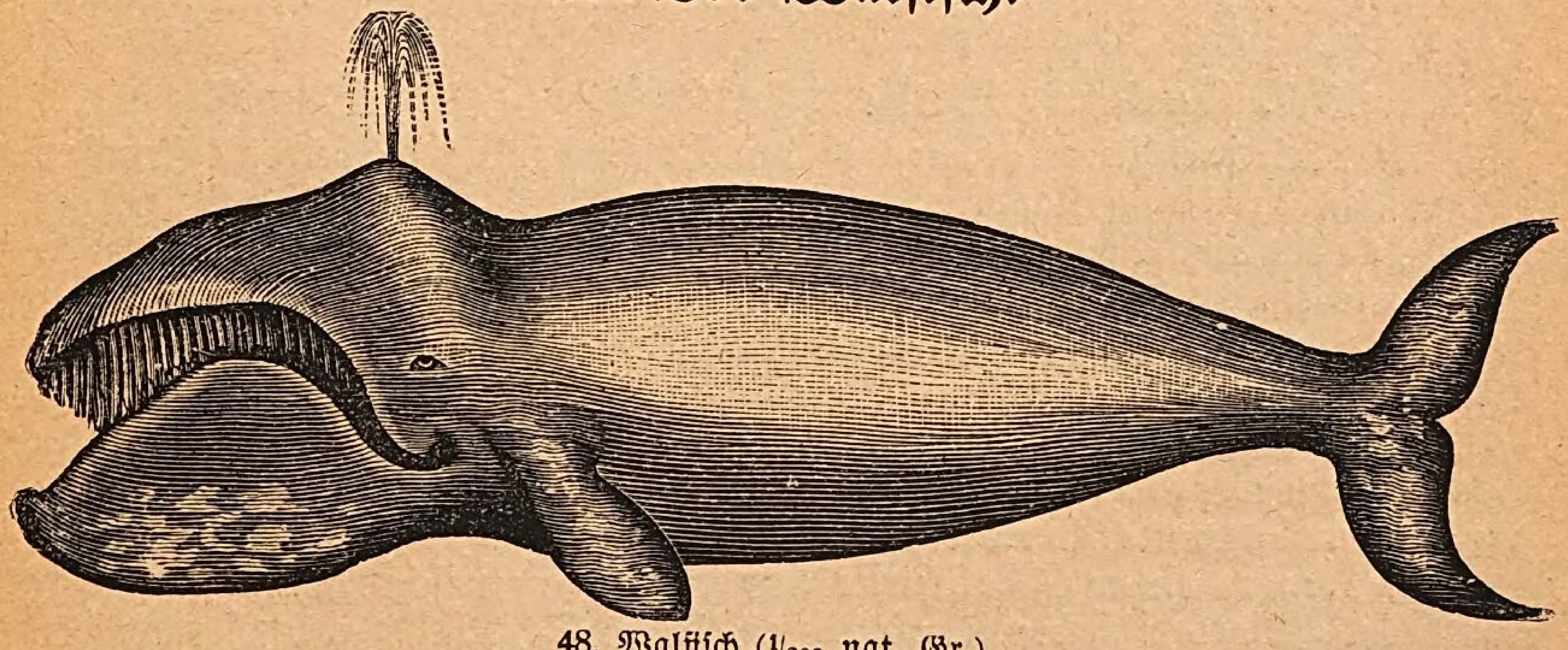


47. Indischer Elefant ($^1/_{70}$ nat. Gr.).

1. Der Elefant ist der Riese unter den Landtieren. Wegen seiner dicken Haut gehört er zu den Dickhäutern. 2. Sein plumper Leib wird 3 m hoch und 80—90 Centner schwer. Die schwarze, runzelige Haut hat vereinzelte Borsten. Die Ohren sind hängende Hautlappen, mit denen er das Ungeziefer von den kleinen Augen scheucht. Die Nase ist ein langer, beweglicher Rüssel. Damit führt er Speisen und Getränke ins Maul, hebt Geldstücke auf, löst Knoten u. s. w. Im Oberkiefer hat er 2 gewaltige Stoßzähne, die das kostbare Elfenbein liefern. Der hängende Leib ruht auf 4 säulenförmigen Beinen. Der Schwanz gleicht einem langen Seile, seine Stimme dem Trompetentone. 3. Die Elefanten leben herdenweise in wasserreichen Wäldern Indiens und Afrikas. 4. Der Elefant verspeist Gräser, Laub und Körner. Das Wasser zieht er durch die Nasenlöcher in den Rüssel und spritzt es ins Maul. 5. Der Elefant ist das stärkste und geschickteste Last- und Zugtier, sein Elfenbein ein geschätzter Handelsartikel. 6. Er ist klug und gelehrig. Ein Führer auf seinem Nacken leitet ihn durch Zurufen und Kitzeln mit einem spitzen Stabe. Er steigt gewandt, schwimmt geschickt und trägt die größten Lasten sicher. Er liebt ein Bad, wobei er nur noch den Rüssel aus dem Wasser streckt. Beim Einfangen und Zähmen wilder Elefanten helfen die zahmen. Sie locken ihre wilden Brüder in einen eingeschlossenen Raum, der mit Balken versperrt wird. Durch Feuer und Geschrei helfen die Treiber. Durch Beschütten mit Wasser, Schläge, Hunger, dann gutes Futter und das Beispiel der zahmen Elefanten werden die wilden gebändigt. — Nashorn und Flußpferd sind plumpe, riesige Dickhäuter in der heißen Zone.

Das **Schwein** ist ein Borstentier, hat eine rüsselförmige Schnauze, einen geringelten Schwanz, wühlt, grunzt, ist dumm und unreinlich, nützt aber auf mannigfache Weise.

13. Der Walfisch.



48. Walfisch ($^1/_{200}$ nat. Gr.).

1. Der Walfisch ist ein Säugetier in Fischgestalt. 2. Sein unförmlicher Leib wird 20 m lang und 1500 Ctr. schwer. Ein meterdicker Speckwall liegt

auf dem Fleische und ist von einer samtartigen, oben schwarzen und unten weißlichen Haut überzogen. Der Kopf nimmt $1/3$ der Leibeslänge ein; in dem weiten Maule hat ein Boot mit seiner Mannschaft Platz. Die Augen über den Mundwinkeln sind wie Ochsenaugen. Aus den Spritzlöchern auf dem Kopfe bläst das Ungetüm Dampfstrahlen. Im Oberkiefer stehen Hunderte von Fischbeinbarten; das sind lange, biegsame Hornplatten mit gefranstem Rande. Die unbewegliche Zunge ist wie ein Bierfaß und sehr thranig. Die Vorderglieder sind in bewegliche Flossen, die Hinterglieder in eine zweiteilige Schwanzflosse verwandelt, die als Ruder und Steuer dient. 3. Die Walfische leben in den nördlichen Meeren zwischen Europa und Amerika. 4. Sie nähren sich von kleinen Meertieren. 5. Um Thran und Fischbein zu gewinnen, machen die Walfischjäger Jagd auf die Riesentiere. Ist ein Walfisch entdeckt, so nähert sich ihm vorsichtig ein bemanntes Boot. Eine Harpune wird tief ins Fleisch des Tieres geschleudert und hakt sich mit Widerhaken darin fest. Das getroffene Tier schießt in die Tiefe und rollt dabei das Seil der Harpune von der Winde ab, oft so schnell, daß man das Seil zerhauen muß, um nicht mit dem Boote in die Tiefe gerissen zu werden. Blutig färbt sich das Meer. Nach einigen Minuten kommt der verwundete Wal wieder an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Neue Harpunen treffen ihn; immer schwächer wird er durch den Blutverlust, bis er zuletzt verendet und am Schiffe festgeankert wird. Mit Äxten wird der Speck herausgehauen, in Kesseln ausgekocht und der Thran in Fässer gefüllt. 6. Der Walfisch ist dumm und feig. Ein Plätschern im Wasser verscheucht ihn. Sein Junges verläßt er in Gefahr nicht und wenn er selbst darüber ins Verderben gerät.

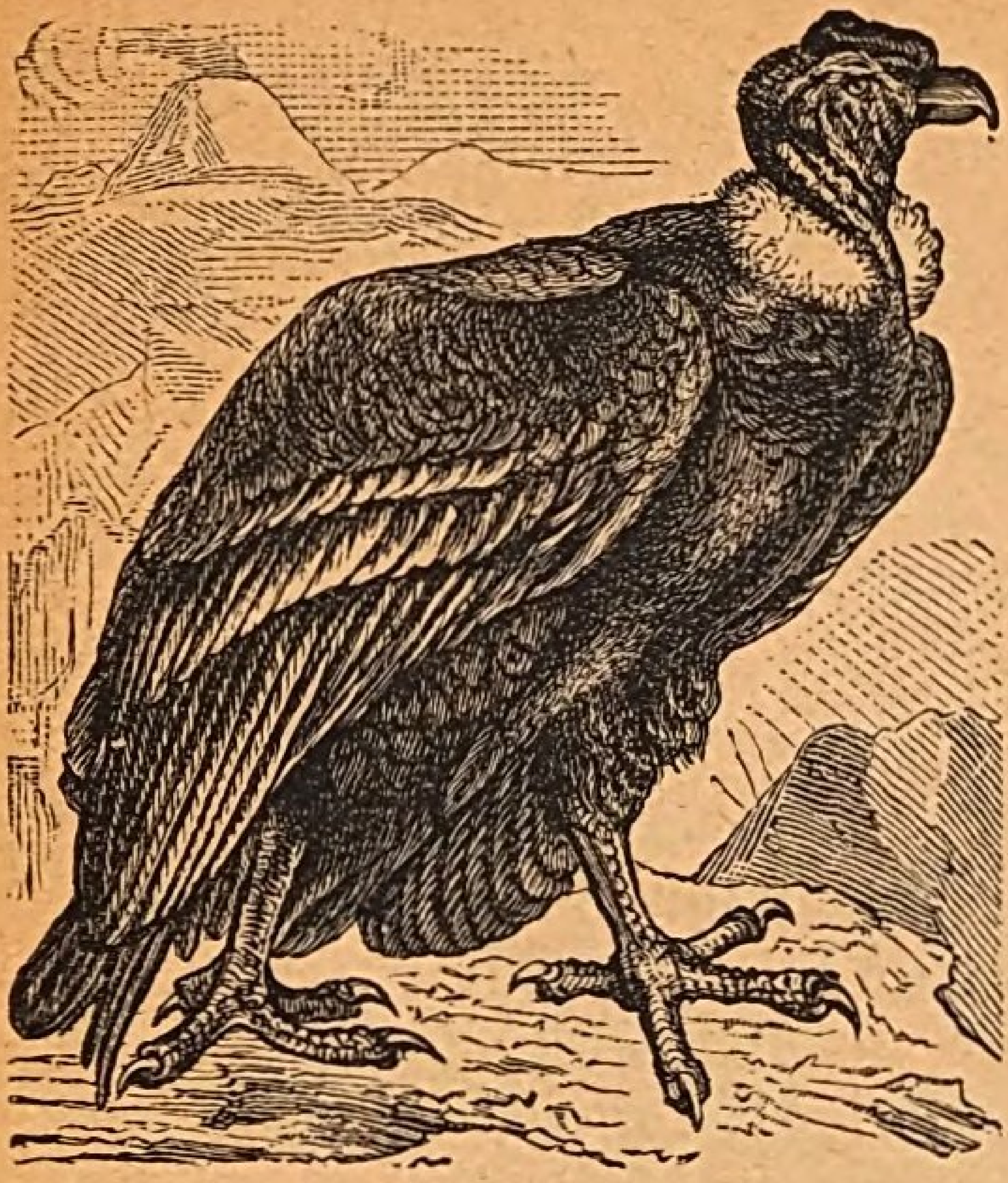
Die **Seehunde** sind auch Meersäugetiere. Sie sind mit einem dichten, glatten Pelze bedeckt. Die Vorderbeine dienen als Ruder; die Hinterbeine stehen wagerecht nach hinten und bilden mit dem Schwanze eine Art Flosse. Die Zehen sind durch Schwimmhäute verbunden. Die Seehunde leben in nördlichen Meeren, schwimmen sehr geschickt und gehen in Herden an das Land. Sie werden eifrig gejagt.

II. Klasse. Die Vögel.

Die Vögel sind Wirbeltiere, haben rotes, warmes Blut, atmen durch Lungen, sind mit Federn bedeckt, haben 2 Flügel zum Fliegen, legen Eier mit Kalkschalen und brüten sie aus. **Nesthocker** kommen nackt und blind aus den Eiern und müssen von den Alten gefüttert werden, bis sie flügge sind. **Nestflüchter** kommen mit einem Flaumenkleide aus den Eiern und suchen sich selbst ihre Nahrung. **Standvögel** bleiben das ganze Jahr bei uns. **Strichvögel** streichen auf einem größeren Raume nach Nahrung umher. **Zugvögel** verlassen uns im Herbst, weil der Winter ihre Nahrungsquellen (Insekten, Wassertiere) durch Schnee und Eis verstopft.

14. Kondor, Bussard und Uhu (Vergleichung).

1. Diese drei Vögel gehören zu den **Raubvögeln**; die beiden ersten sind Tag-, der Uhu ist ein Nachtraubvogel. Der **Kondor** ist der größte Geier, der **Bussard** der nützlichste Falke, der **Uhu** die größte Eule. 2. Der Kondor wird so groß wie ein Kalb, der Bussard wie ein Hahn, der Uhu wie eine Gans. Der Kondor ist blauschwarz mit weißem Halskragen, der Bussard braun mit dunkeln Flecken und unten weißlich mit Querbinden, der Uhu rostgelb und schwarz geflammt. Der **K.** hat an dem nackten Kopfe einen Fleischkamm, an dem nackten Halse Fleischwarzen. Der **B.** hat einen befiederten Kopf und Hals und unter dem Schnabelgrunde Bartborsten. Der **U.** hat einen runden Katzenkopf, die Augen vorn in einem Federschleier und die Ohren zwischen schwarzen Federbüscheln. Alle drei haben scharfe Augen, hakige Schnäbel, Federhosen an den Beinen und scharfe Fänge an den Zehen. 3. Der **K.** lebt auf den Anden Südamerikas, der **B.** in Feld und Wald bei uns, der **U.** in waldigen Vorbergen. Die


49. Kondor (1/15 nat. Gr.).


50. Bussard (1/10 nat. Gr.).

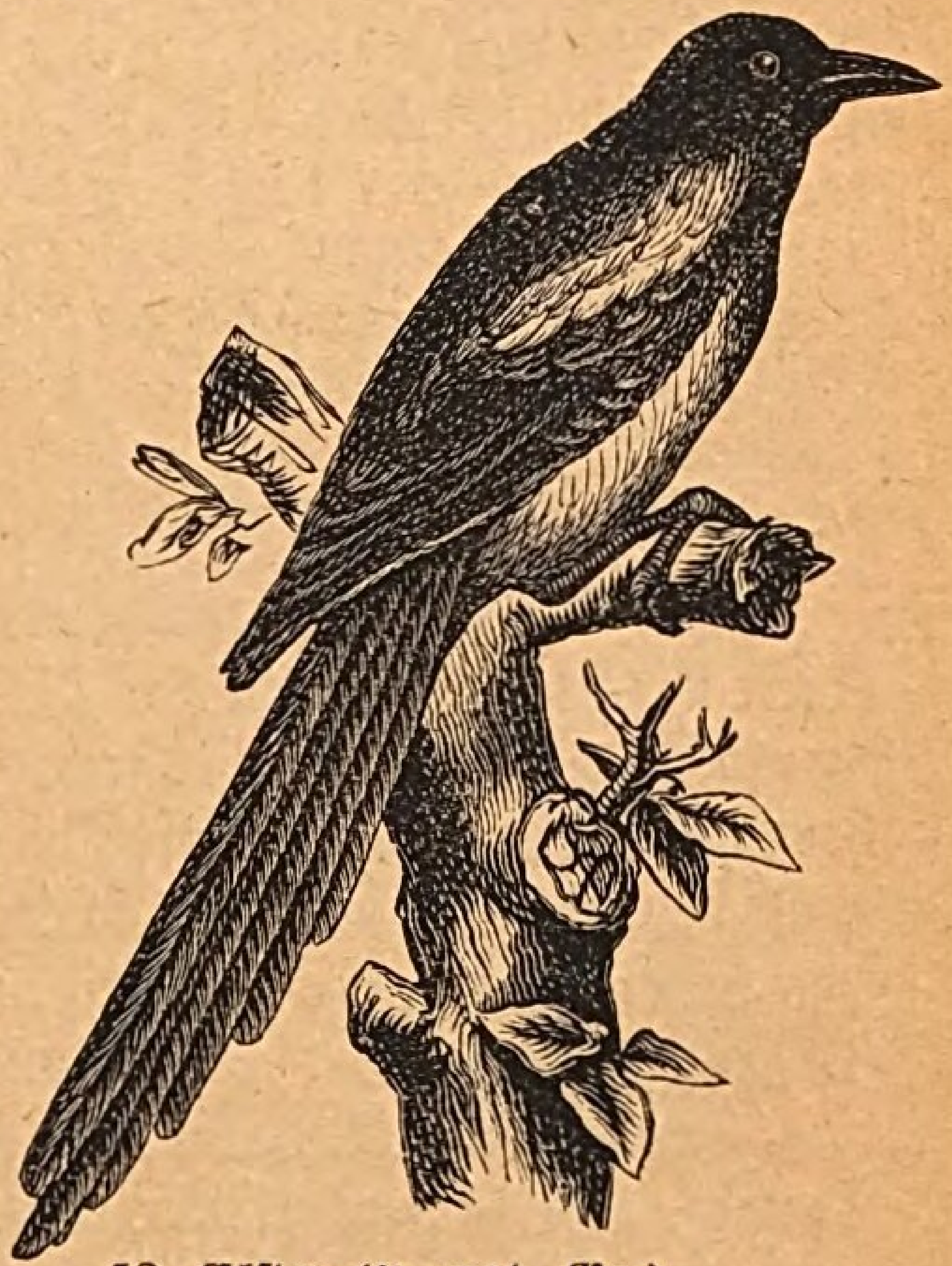

51. Uhu (1/10 nat. Gr.).

Horste oder Nester sind kunstlos, die Jungen Nesthocker. **4.** Der **K.** frißt gefallene Tiere, der **B.** Mäuse und allerlei Ungeziefer, der **U.** allerlei Wild. Alle Raubvögel speien Gewölle, d. h. zusammengeballte Reste von Knochen und Haaren, aus. **5. K.** und **U.** schaden den Herden und dem Wildstande, der **B.** aber ist ein nützlicher Feldhüter. **6.** Der **K.** ist feig, gefräßig und gesellig, der **B.** mutig, wachsam, einsam, der **U.** listig, tückisch und einsam.

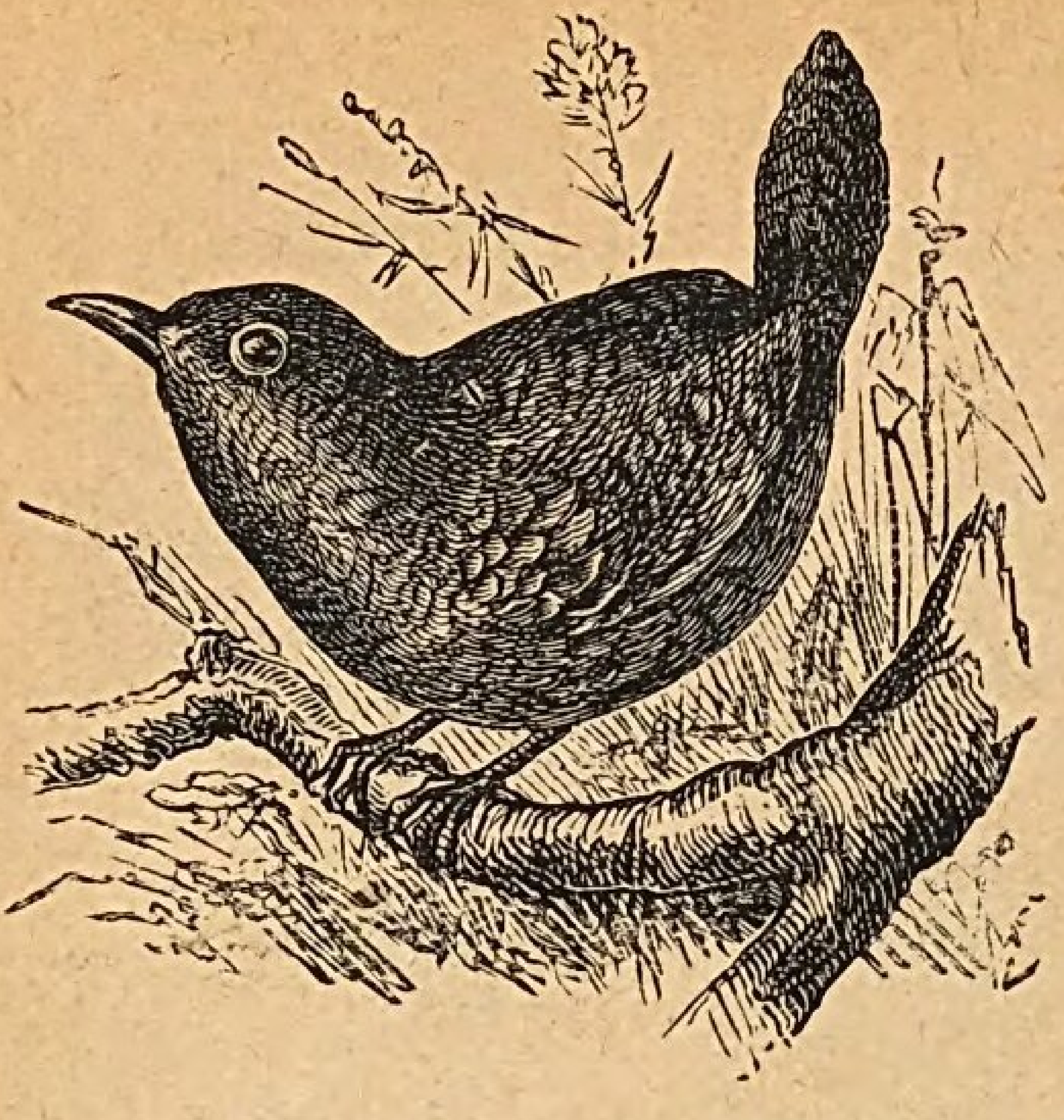
Der braune **Steinadler** heißt wegen seiner Schönheit und Stärke „König der Vögel". **Hühnerhabicht** und **Sperber** überfallen Hühner, Tauben und Singvögel. Die **Schleiereule** auf Türmen ist unsere schönste Eule. Das **Käuzchen** ruft nachts „kuwitt".

15. Die Elster.

1. Die Elster ist ein Rabe mit langem Schwanze und bei uns Standvogel. 2. Sie mißt mit dem Schwanze $^1/_2$ m, ist schwarz mit grünlichem Schiller, an Unterbrust und Schultern weiß. Der dicke, schwarze Schnabel hat am Grunde borstenartige Federn. Der Schwanz ist keilförmig und abgestuft. 3. In den Baumwipfeln schreitet und hüpft sie hastig umher. Im Winter wagt sie sich auf die Höfe. Ihr Nest auf hohen Bäumen ist kugelförmig und hat den Eingang an der Seite. 4. Die Elster plündert Vogelnester, würgt Singvögel, stiehlt Eßwaren und vertilgt allerlei Insekten. 5. Sie schadet mehr, als sie nützt. 6. Unruhig nickt sie mit dem Kopfe, zuckt mit den Flügeln, wippt mit dem Schwanze, hüpft und fliegt stoßweise hin und her.


52. Elster (1/7 nat. Gr.).

Der schwarze **Rabe** hat einen kräftigen Schnabel; die **Dohle** auf Türmen ist kleiner und beweglicher. Der schwarze, grünlich schillernde **Star** ist munter, geschwätzig, zutraulich und nistet in hohlen Bäumen und Starkästen. Die schwarze **Amsel** mit gelbem Schnabel und die ölgraue **Singdrossel** singen fleißig in unsern Laubwäldern und vertilgen viele Insekten.

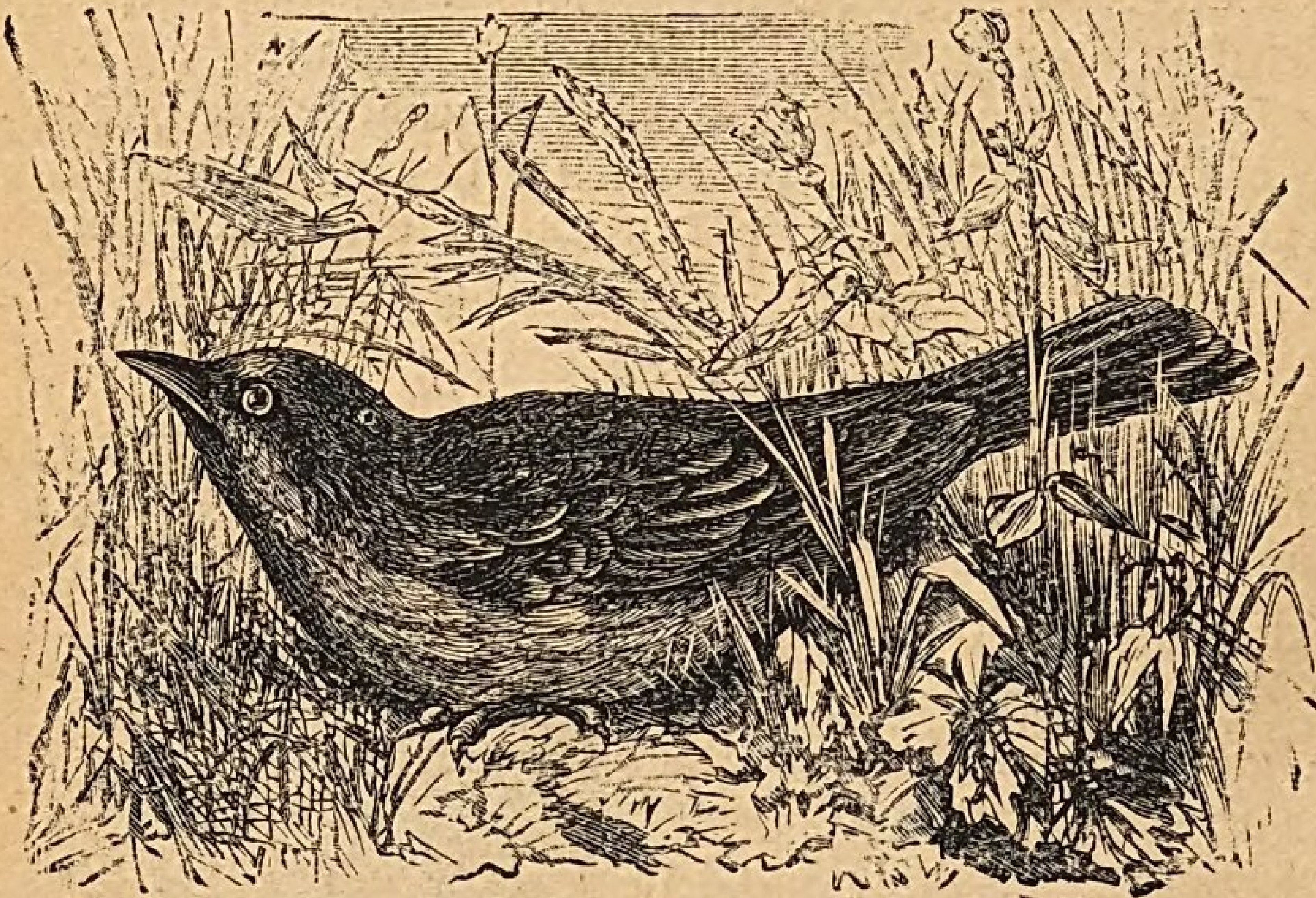


53. Zaunkönig (1/2 nat. Gr.).

16. Der Zaunkönig.

1. Dieser kleine Herrscher im Zaune ist ein Singvogel und bei uns Standvogel. 2. Er wird etwa 8 cm lang, ist braun und dunkel gewellt. Das Schnäblein ist pfriemenartig, das Flügelpaar kurz und abgerundet, der Flug deshalb stoßweise und schnurrend. Der kleine Zaunschlüpfer macht immer Bücklinge, wobei er das Schwänzchen in die Höhe schnellt. 3. Wie eine Maus huscht er über den Boden, durchkriecht Büsche und Mauslöcher in Garten, Wald und Feld, entwischt aber bald durch ein Spältlein, wenn man ihn in die Stube bringt. Sein Nest in Bäumen, Büschen, Köhlerhütten oder Wellenhaufen ist meist eine Kugel mit verfilzten Wänden und einem niedlichen Flugloche. Seine 6—8 Eier sind wie Böhnlein. 4. Er verspeist allerlei Kerbtiere, ihre Eier und Larven, im Herbst auch Beeren. 5. Im harten Winter scheint sein fröhliches Wesen und helles Singen zu sagen: „Es muß doch Frühling werden!"

Die weißen und gelben **Bachstelzen** an Gewässern und auf Weideplätzen wippen immer mit ihrem langen Schwanze. Die graurötliche **Nachtigall** läßt in wasserreichem Gebüsch ihren wundervollen Schlag erschallen. Die graue **Grasmücke** singt unermüdlich. Das olivengraue **Rotkehlchen** hat eine gelbrote Brust und Kehle. **Rotschwänze** nisten in den Gärten und an Häusern.



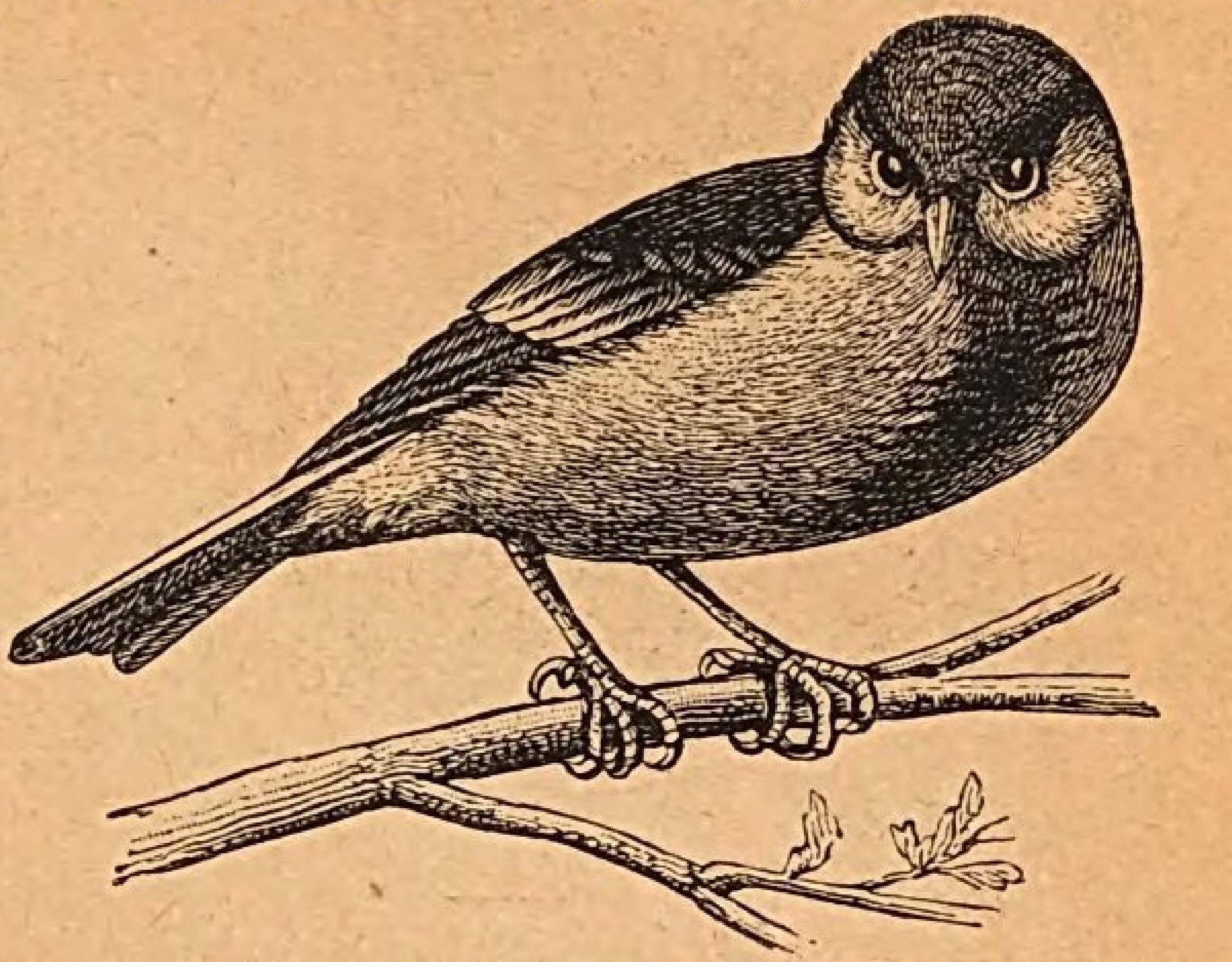
54. Feldlerche (1/2 nat. Gr.).

17. Die Feldlerche.

1. Sie ist der erste Frühlingsbote und der einzige Singvogel, der im Fliegen sein Lied ertönen läßt. 2. Sie hat ein rötlichgraues Gefieder mit dunkeln Flecken und Strichen und 2 weiße Endfedern am Schwanze. Der Schnabel ist kegelförmig, die Hinterzehe in einen Sporn verlängert. 3. Sie findet sich auf allen Saatfeldern und baut ihr Nest aus allerlei Faserwerk zwischen Halmbüschel in eine halbkugelige Vertiefung. 4. Ihre Nahrung besteht aus Würmchen, Insekten und Körnchen. 5. Mit ihrem Liede ruft sie früh den Landmann an die Arbeit, erleichtert ihm des Tages Last und Hitze und grüßt ihn zum Feierabend. In manchen Gegenden wird sie abends in Streichgarnen gefangen und dann gebraten. 6. Die Lerche läuft mit geducktem Kopfe vorwärts, hält inne und schaut sich auf einer Erdscholle um, fliegt mit einzelnen abgerissenen Tönen über die Felder, erhebt sich trillernd in die Höhe, hält sich singend hoch oben, schießt dann blitzschnell herab und verschwindet im Getreide.

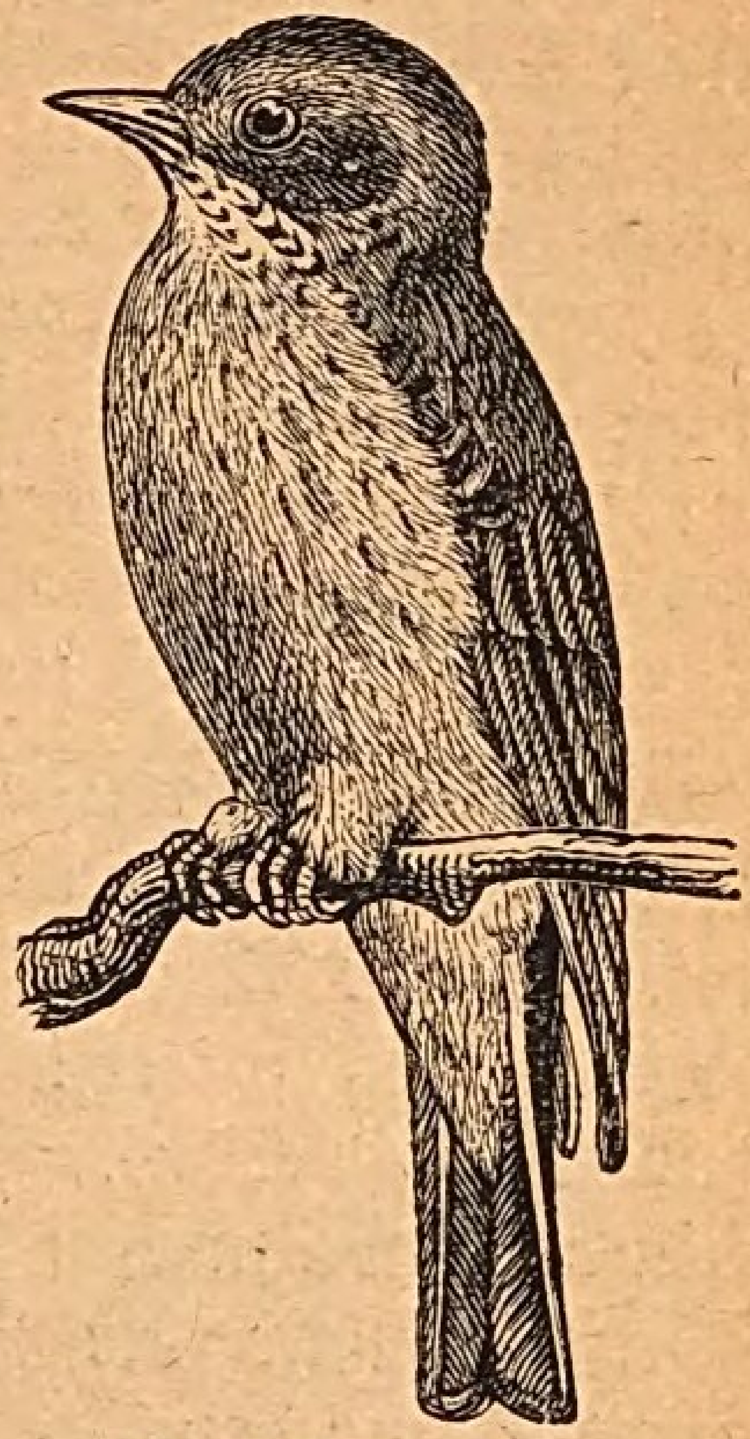
Die zänkischen **Meisen** haben spitze, krumme Krallen. Die **Finken** sind sangeskundig. Die frechen grauen **Spatzen** sind die gefiederten Gassenbuben in Städten und Dörfern. Der **Stieglitz** oder Distelfink ist der bunteste Vogel. Der gelbe **Kanarienvogel** wird in Stuben gehalten.

18. Die Kohlmeise und der Fliegenschnäpper.



55. Kohlmeise (1/3 nat. Gr.).

Die **Kohlmeise** ist gedrungen, olivengrau und unten gelblich, an Stirn und Kehle schwarz, um die Augen weiß, auf den Flügeln gebändert. Sie fliegt schlecht, klettert aber vorzüglich. Sie brütet in hohlen Bäumen und Brutkästen zweimal jährlich, jedesmal 8—12 Eier. Die Meisen sind dreist, zänkisch und gefräßig. Ganze Heere von Raupen, Käfern und Insekteneiern vertilgen sie und bringen dadurch unberechenbaren Nutzen. Alle Meisen verdienen als Gartenhüter die größte Schonung und im Winter die aufmerksamste Pflege.

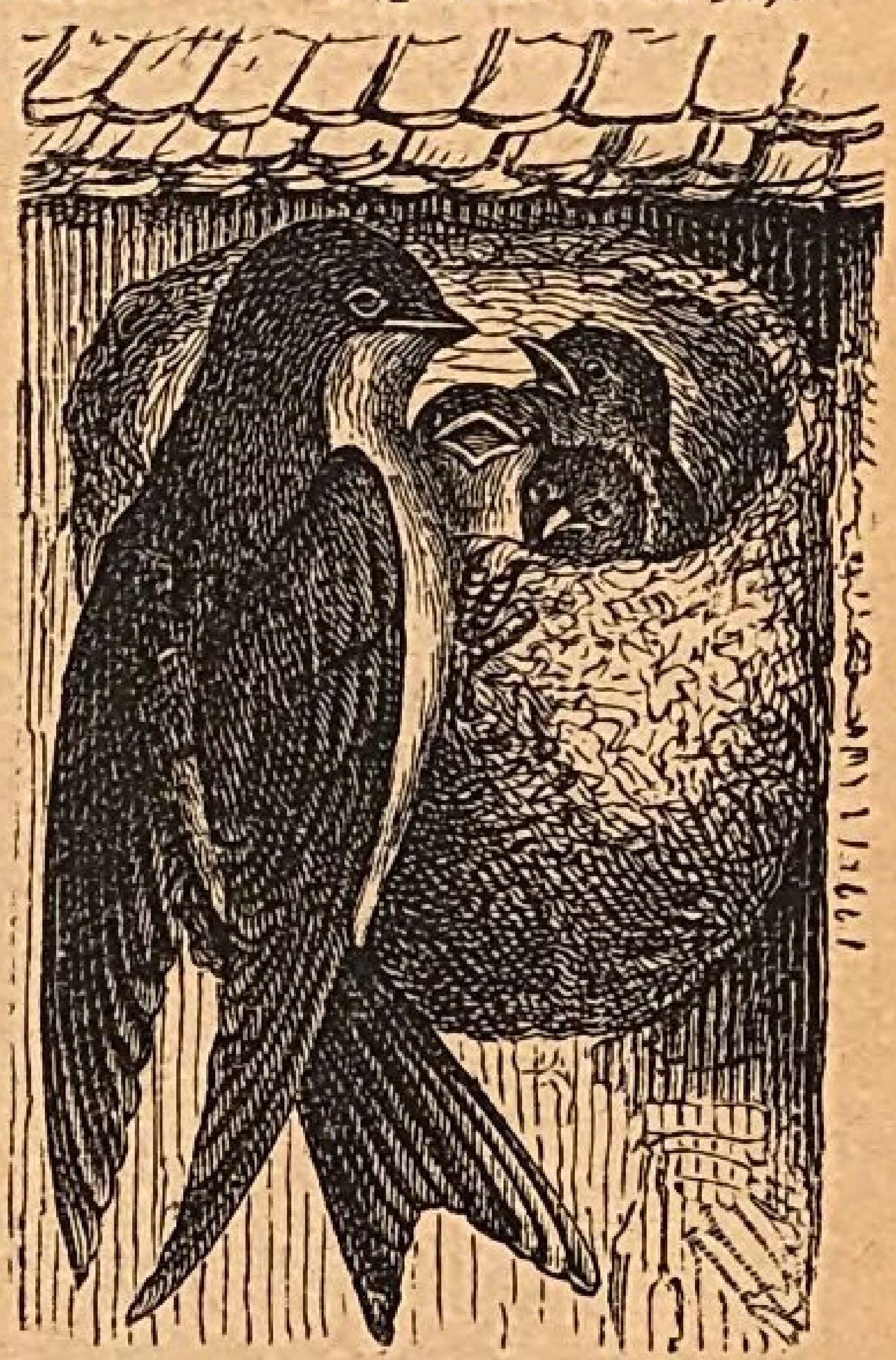


56. Fliegenschnäpper (1/2 nat. Größe).

Der **Fliegenschnäpper** ist gleichfalls einer unserer nützlichsten Gartenwächter. Er ist schlicht grau und leicht gefleckt. Sein Nest baut er kunstlos an Häuser und in Bäume. Er brütet nur einmal und verläßt uns zeitig. Unermüdlich ist er auf der Insektenjagd. Von einem freien Aste späht er nach Beute. Dabei wippt er zuweilen mit dem Schwanze und bewegt die lose hängenden Flügel. Erspäht er ein Insekt, so fliegt er leicht darauf los und erschnappt es sicher mit einem lauten Schnabelklappen. — Alle Singvögel verdienen als die größten Freunde und Wohlthäter des Gartens Schutz und Pflege.

19. Die Schwalbe.

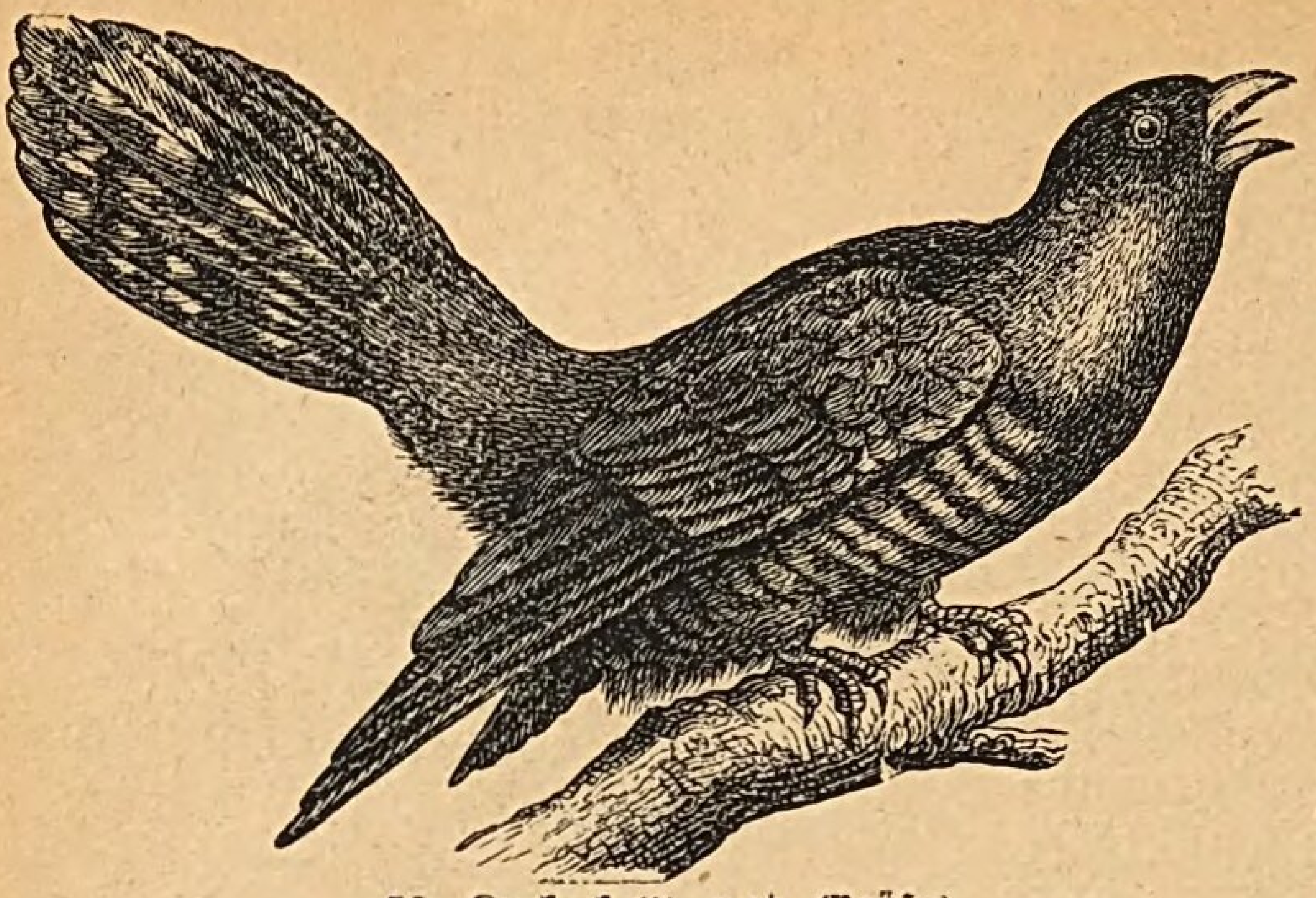
1. Die Schwalbe ist ein Zugvogel und eine Hausfreundin der Menschen. Die Rauchschwalbe siedelt sich in Küchen und Ställen, die Hausschwalbe unter Dachgesimsen an. 2. Das glatte Federkleid ist oben stahlblau, unten gelblich, an Stirn und Kehle braunrot, bei der Hausschwalbe unten weiß. Der dreikantige Schnabel ist am Grunde weit gespalten. Die Beine sind kurz und schwach, die langen Zehen scharfkrallig. Die langen Flügel laufen spitz aus und legen sich kreuzweise über den Gabelschwanz. 3. Im Winter sucht die Schwalbe in Afrika ihre Kost; im Sommer brütet sie zweimal bei uns. Das Nest wird aus Schlammklümpchen gemauert. 4. Allerlei Insekten, die im pfeilschnellen Fluge besonders über Gewässern erhascht werden, bilden die Nahrung der Schwalbe. 5. Dadurch nützt, als Hausfreundin erfreut sie uns. Ihr Lied klingt traulich, wenn auch nicht schön. Schon vor Tage singt sie es, auf dürren Zacken sitzend.



57. Hausschwalbe (1/4 nat. Gr.).

20. Der Kuckuck.

1. Der Kuckuck hat sich selbst den Namen gegeben, indem er oft „kuckuck" ruft. Er ist ein Zugvogel und gehört zu den Klettervögeln. 2. Er ist so groß wie eine Taube, hat aber einen längeren Schwanz. Sein aschgraues Federkleid hat dunkle Querbinden und ist unten heller. Die Flügel haben



58. Kuckuck (1/6 nat. Größe).

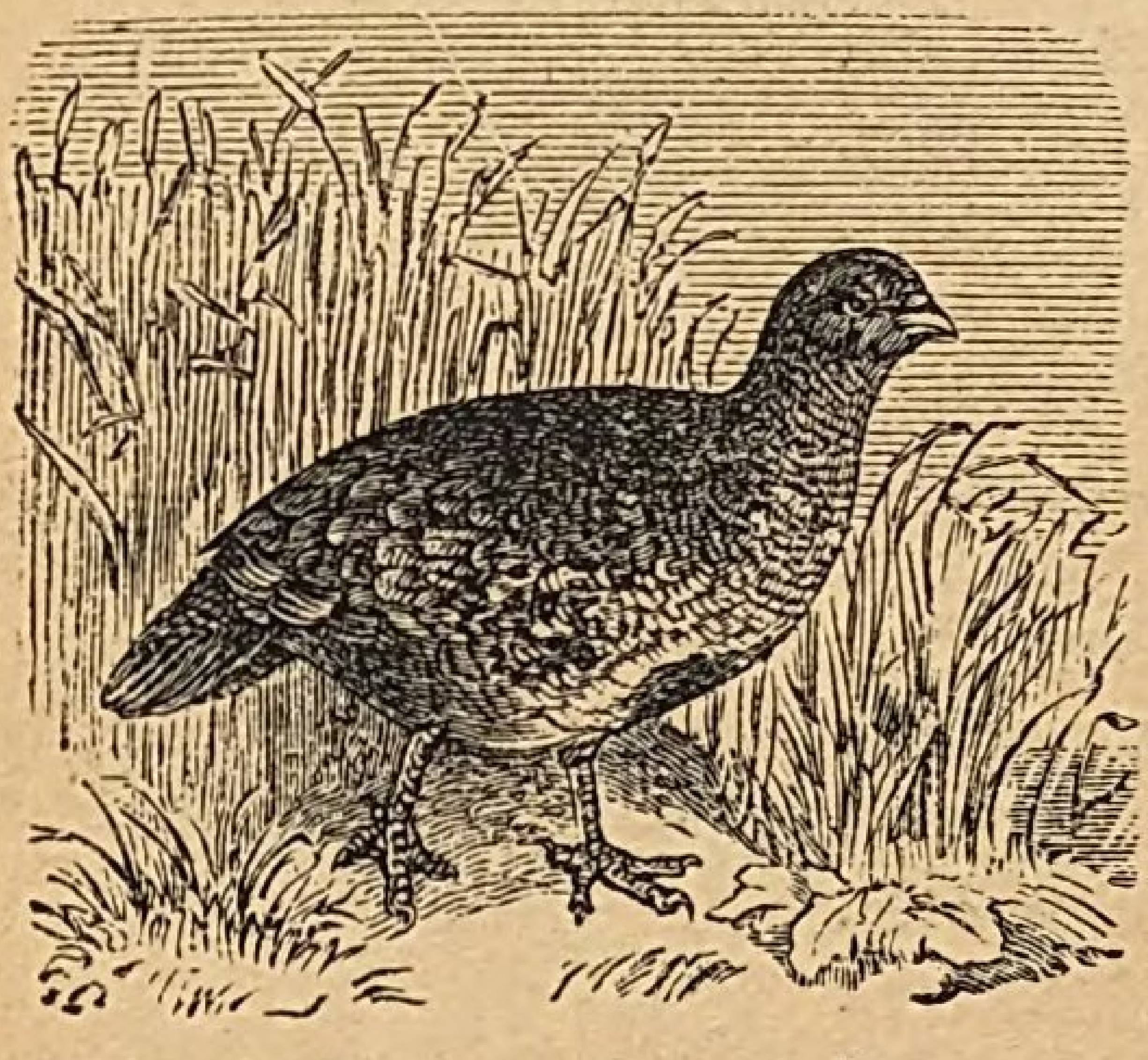
hängende Spitzen. Der Schwanz ist am Ende abgerundet, weiß getüpfelt und etwas aufgerichtet. Füße, Augen und Schnabelwurzel sind gelb. 3. Er findet sich in allen deutschen Wäldern und ist der einzige Vogel, der kein Nest baut, sondern seine Eier kleinen Singvögeln unterschiebt. Diese brüten das Kuckucksei aus, füttern den jungen Fresser treulich, lassen aber ihre eigenen Kinder umkommen. Der Kuckuck kann nicht selber brüten, weil er seine Eier so langsam hintereinander legt, daß das erste faul sein würde, wenn er das letzte legte. Auch hat er soviel mit der Stillung seines Hungers zu thun, daß er zum Brüten keine Zeit hat. Er vertilgt Kerbtiere, Larven und besonders haarige Raupen.

Zu den **Klettervögeln** gehören die **Spechte** in unsern Wäldern, die mit ihrer wurmförmigen Zunge die Insekten aus ihren Schlupfwinkeln holen und sich dabei auf den steifen Kletterschwanz stützen.

21. Die Haustaube.

1. Die Taube ist das Bild der Sanftmut und Reinheit. Unsere Haustaube stammt von der wilden Taube. 2. Sie wird 30 cm lang und ist verschiedenfarbig. Der Schnabel ist an der Wurzel aufgetrieben und weich. Die kurzen Füße sind rot. 3. Die Tauben leben paarweise in Schlägen, sonnen sich auf den Dächern oder fliegen futtersuchend im Felde umher. Das Nest ist kunstlos aus Reisig und Stroh gebaut. Die 2 weißen Eier werden 14 Tage abwechselnd von Weibchen und Männchen gebrütet. 4. Das Futter der Tauben besteht in allerlei Körnern. Für die Jungen werden dieselben im Kropfe, einer sackartigen Erweiterung der Speiseröhre, erweicht. Sie trinken saugend mit aufgestemmtem Schnabel. 5. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend. Die Brieftauben befördern rasch und sicher eine Botschaft an ferne Orte.

22. Das Rebhuhn.



59. Rebhuhn (1/7 nat. Größe).

1. Das Rebhuhn ist ein Feldhühnlein, das gern zwischen den Reben der Weinberge umherläuft. 2. Es hat die Größe einer Taube, ist graubräunlich und zierlich gewellt. Der kurze Schwanz ist nach unten gebogen. Die Flügel sind kurz, der Flug darum stoßweise und geräuschvoll. 3. Die „Völker" der Rebhühner leben in Feldern und Weinbergen. Die Nester sind kunstlos in die Erde gescharrt. Die Jungen sind Nestflüchter und huschen bald den Alten nach durchs Getreide. 4. Die Rebhühner fressen allerlei Körner, Insekten und Grünes. 5. 6. Sie scharren ihre Nahrung, trinken schöpfend, baden sich im Staube, teilen das Futter und drücken sich im Schlafe aneinander.

Die **Wachtel** in unsern Getreidefeldern ist etwas kleiner und ein Zugvogel. Sie schlägt „bickwerwick". Unser **Hahn** unterscheidet sich von der **Henne** durch Größe, glänzende Federn, größern Kamm, Sichelfedern im Schwanze, Sporen an den Füßen und sein Krähen. Der **Pfauhahn** hat verlängerte Schwanzfedern mit schönen Augenflecken und kann damit ein Rad schlagen.

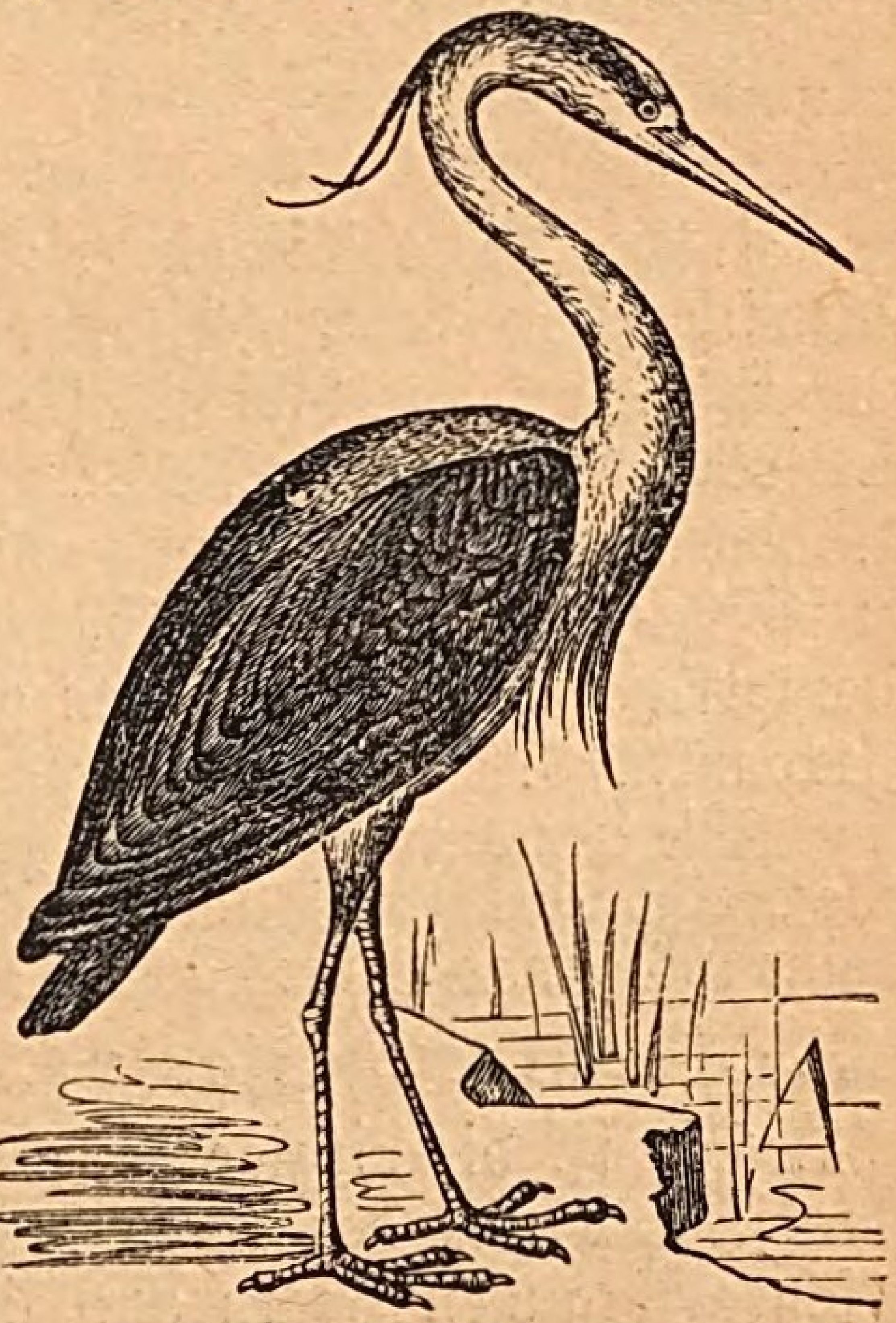
23. Der Strauß.



60. Strauß ($^1/_{25}$ nat. Gr.).

1. Der riesige Strauß gehört zu den Laufvögeln, die wegen ihrer schwachen Flügel nicht fliegen, wegen ihrer starken Schenkel aber trefflich laufen können. 2. Er wird so hoch wie ein Reiter zu Roß. Auf seiner dicken Haut hat er ein schwarzes, feines Gefieder; Schwanz und Flügelfedern des Männchens sind weiß. Der kleine Kopf, der lange Hals und die starken Schenkel sind fleischfarbig und nackt. Die geschuppten Läufe haben 2 Zehen, die kurzen Flügel biegsame Schwingen; die schlaffen Schwanzfedern bilden einen Büschel. 3. In den Wüsten Afrikas jagen die Strauße in Herden durch den Wüstensand, verweilen aber am liebsten an Gewässern. Die gelblichen Eier sind so groß wie ein Kindskopf, werden in den Sand gelegt und meist von dem Männchen ausgebrütet. 4. Der Strauß frißt Körner, kleine Tiere und verschluckt selbst Steine. 5. Die Federn sind ein Schmuck für Frauenhüte, die Eier eine treffliche Speise.

24. Der Fischreiher.



59. Fischreiher ($^1/_{20}$ nat. Größe).

Der Fischreiher ist ein Sumpf- oder Stelzvogel von Storchgröße, oben aschblau, unten weißlich. Am Hinterkopfe hat er einen Federbusch, an der Brust Federbärte. Der Schnabel ist stark, gerade und spitz, der Schwanz kurz und stumpf. Die Beine sind sehr lang und geschuppt. Der Reiher besucht Flüsse und Sumpfgegenden von ganz Europa. Er plündert Fischteiche und stört die Vogelbrut.

Der **Storch** ist weiß mit schwarzen Schwungfedern; Schnabel und Fußpaar sind rot. Er ist ein Zugvogel, unser Hausfreund und der Wächter in Wiesen und Sümpfen. Sein Nest baut er auf Dächern, steht oft auf einem Beine und klappert mit dem Schnabel.

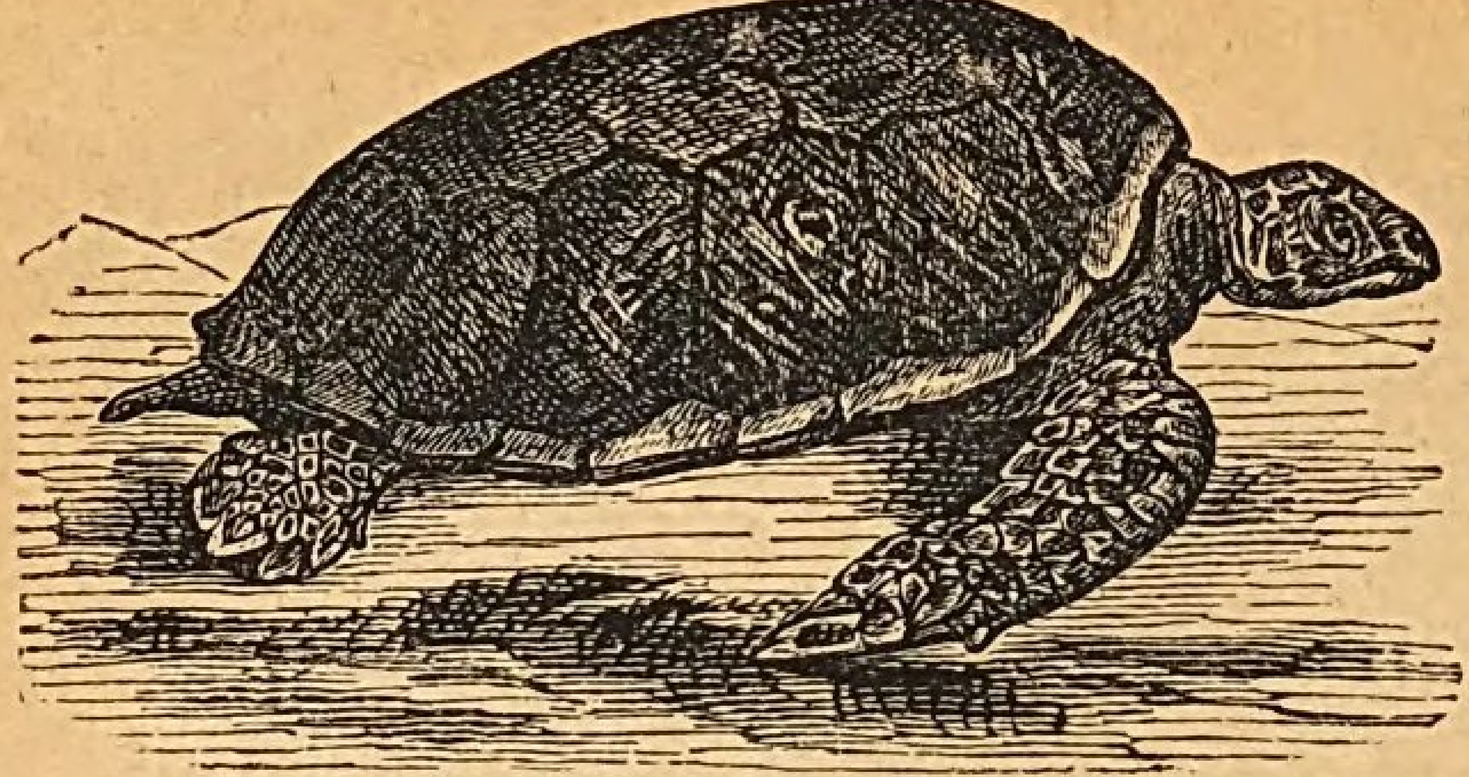
Unsere **Hausgans** gehört zu den Schwimmvögeln, die Schwimmhäute zwischen den Zehen haben. Sie stammt von der wilden **Graugans**. Das weiße oder graue Gefieder ist dicht und wie geölt. Der rotgelbe Schnabel hat eine harte Hornkuppe. Die Schnabelränder sind gezähnt. Der Gang ist wackelig, die Stimme ein Schnattern und Gaken. Die **Hausente** ist kleiner und sehr gefräßig. Sie nützt wie die Gans durch Eier, Fleisch und Federn.

III. Klasse. Die Reptilien oder Kriechtiere.

Sie sind Wirbeltiere, haben rotes, kaltes Blut, atmen durch Lungen, sind mit Schuppen oder Schildern bedeckt, haben 4, 2 oder keine Beine und pflanzen sich durch pergamentschalige Eier fort.

25. Die Riesenschildkröte.

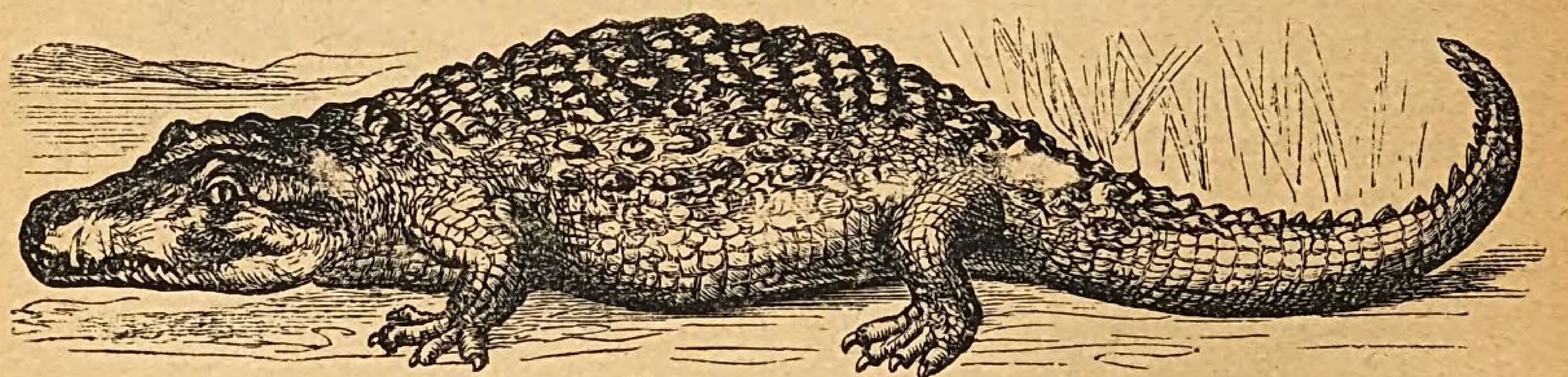
1. Der Name der Schildkröten kommt von ihrer Krötengestalt und ihrem Knochenpanzer her. 2. Die Riesenschildkröte ist die größte von allen, nicht



62. Riesenschildkröte (1/60 nat. Gr.).

selten 6 Ctr. schwer. Der fleischige Körper ist zwischen dem gewölbten Rücken- und dem platten Bauchschilde eingeschlossen. Die beiden Schilder lassen vorn und hinten eine breite Öffnung; vorn gucken Kopf, Hals und Vorderbeine, hinten der spitze Schwanz und die Hinterbeine heraus. Die Glieder sind grünlich und mit hornigen Schuppen bedeckt, die Füße flossenartig, die Schilder gelblich und durch Furchen in Felder geteilt. 3. Die Riesenschildkröten leben in allen wärmeren Meeren und steigen an das sandige Ufer, um sich zu sonnen oder Eier abzusetzen. 4. Sie nähren sich von Weichtieren oder zarten Pflanzenteilen. 5. Ihr Fleisch ist bei den Seefahrern beliebt. Die Schildplatten gewisser Schildkröten werden zu allerlei Kunstsachen verarbeitet, nachdem sie durch Sieden in Öl erst biegsam geworden sind.

26. Das Nil-Krokodil.



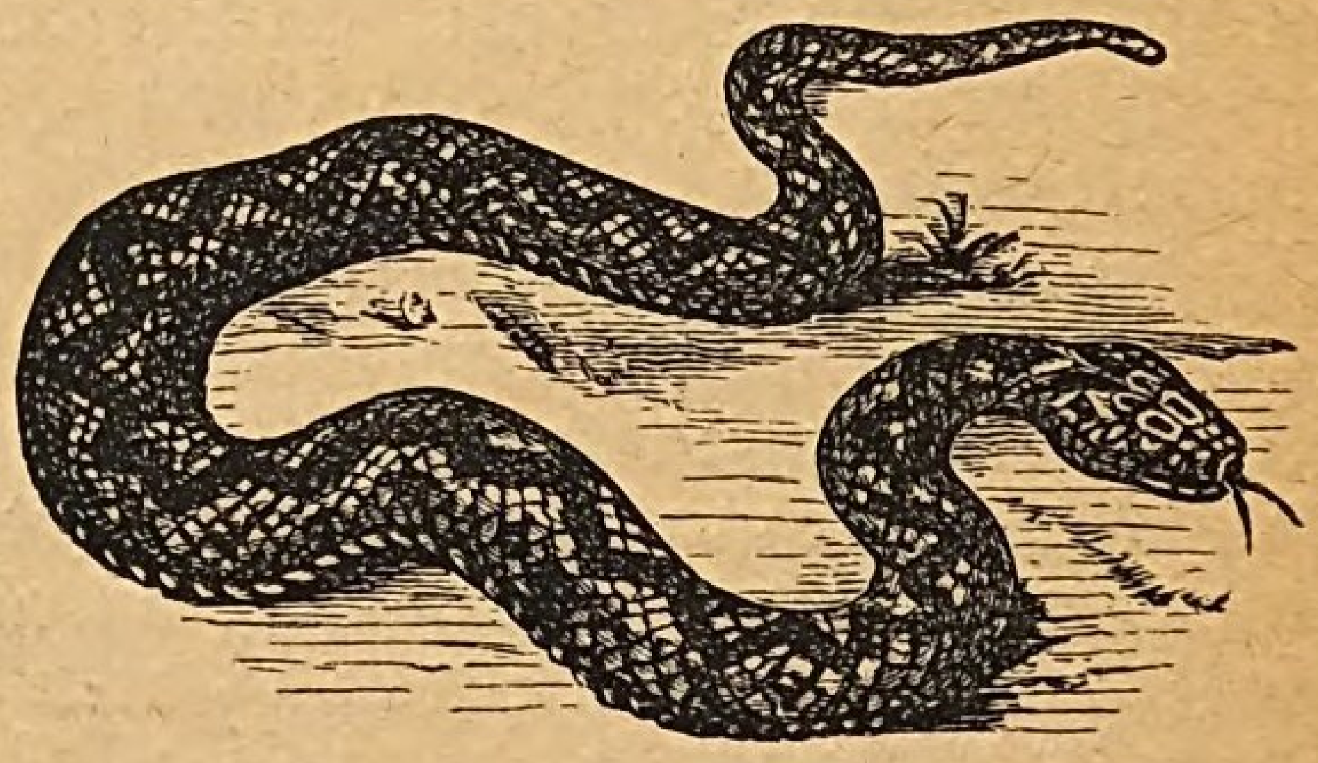
63. Nil-Krokodil (1/60 nat. Gr.).

1. Das Krokodil ist eine riesige **Eidechse**. 2. Es wird gegen 6 m lang und ist mit viereckigen Knochenschildern gepanzert. Der Kopf ist flach, die Schnauze breit, der große Rachen mit spitzen Zähnen besetzt, die Zunge unten angewachsen. Ohren und Nasenlöcher haben Deckel, die Hinterfüße Schwimmhäute zwischen den Zehen. 3. Das Tier lebt im Nil und anderen Flüssen Afrikas. 4. Seine Nahrung besteht in Fischen, Wasservögeln, Säugetieren und Menschen. Es schwimmt und taucht meisterhaft. 5. Man jagt den gefährlichen Räuber zu Schiffe mit Büchsen und Harpunen. 6. Die alten Ägypter verehrten das Krokodil göttlich.

Die **gemeine Eidechse** ist graugrün und lebt an buschigen, sonnigen Abhängen. Die **bleigraue Blindschleiche** im Gebüsch ist schlangenähnlich, nicht giftig, hat keine Beine und einen zerbrechlichen Schwanz.

27. Die Kreuzotter od. Viper.

1. Sie ist die einzige Giftschlange in Deutschland und hat ihren Namen von 2 schwarzbraunen Bogen am Hinterkopfe. 2. Sie wird 60 cm lang und hat einen dunkeln Zickzackstreifen auf dem Rücken, den beiderseits dunkle Flecken begleiten. Die Haut ist hellgrau oder rötlichbraun. Die tiefgespaltene Zunge züngelt umher.



64. Kreuzotter (1/5 nat. Gr.).

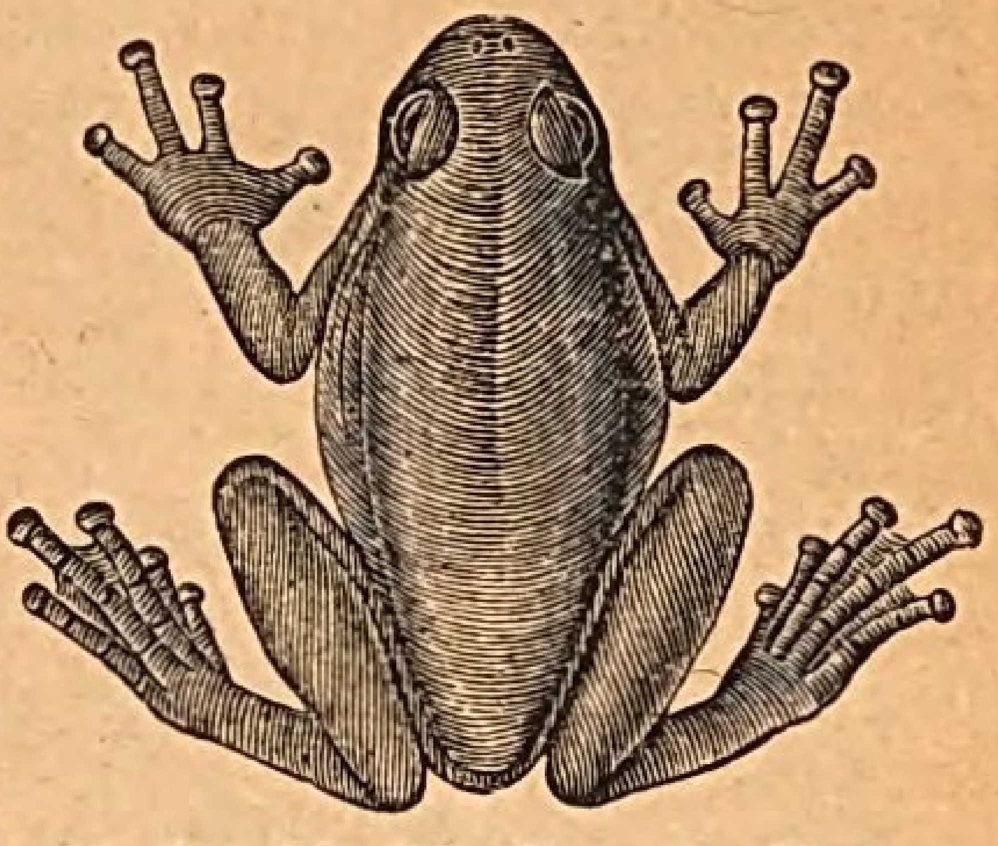
Im Oberkiefer sind zwei fleischige Taschen mit Giftzähnen, in deren Höhlung eine Giftdrüse mündet. Gereizt, beißt sie damit und spritzt in die Wunde das Gift. Sobald sich dasselbe mit dem warmen Blute vermischt, kann es tödlich werden. Man hat dies durch Unterbinden, Ätzen, Brennen, Aussaugen, Schröpfen der Wunde zu verhindern. 3. Die Kreuzotter liebt sonnige Wälder und haust unter Laub, Steinen und in hohlen Bäumen. 4. Sie nährt sich von allerlei kleinem Getier bis zur Maus. 5. Ungereizt beißt sie nicht, und durch das Leder der Stiefel

dringen ihre Zähne nicht. Aber es ist doch kein Spaß mit ihr. In keinem Falle sollen Kinder barfuß in Wälder gehen, wo es Kreuzottern giebt. Alle **Schlangen** haben einen walzenförmigen, fußlosen Körper, wechseln jährlich mehrmals ihre Haut und bewegen sich in Schlangenwindungen. Die Riesenschlange in der heißen Zone wird so dick wie ein schwacher Baumstamm und überfällt Tiere bis zur Größe eines Rehes. Die grauschwarz gefleckte Ringelnatter im Ufergebüsch ist ungiftig und nützlich.

IV. Klasse. Die Amphibien oder Lurche.

Sie sind Wirbeltiere, haben rotes, kaltes Blut, eine nackte Haut, atmen in der Jugend durch Kiemen, später durch Lungen, legen in Schleim gehüllte Eier und machen erst einen Larvenzustand durch, ehe sie ihre entwickelte Gestalt erhalten.

28. Der Laubfrosch.



65. Laubfrosch ($^3/_4$ nat. Gr.).

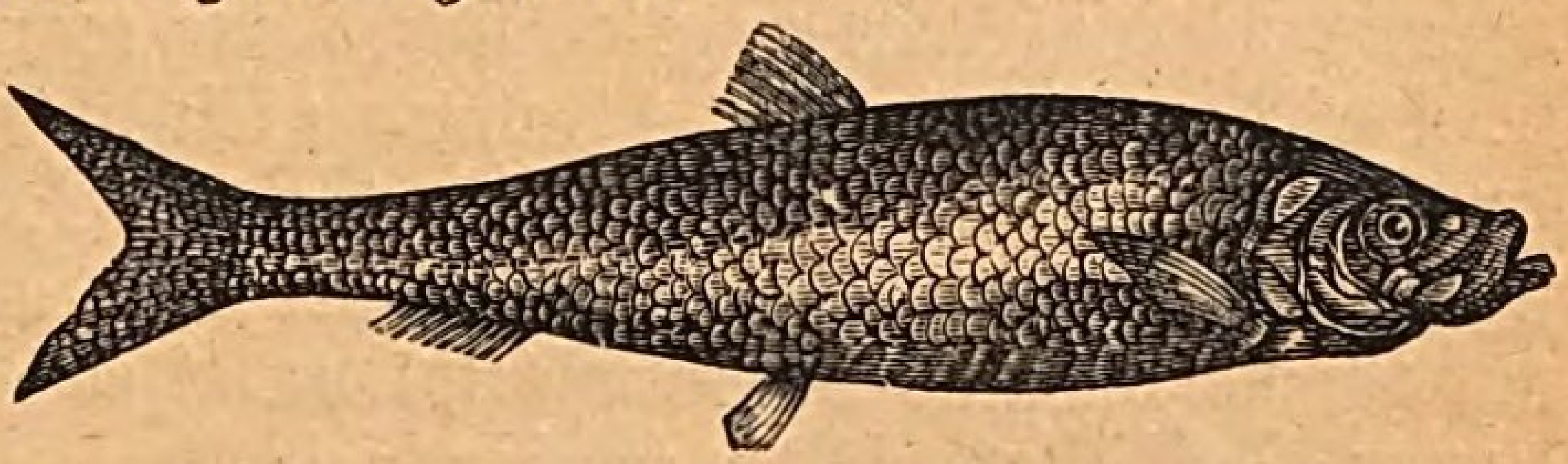
1. Der Laubfrosch hat seinen Namen von der Farbe seiner Haut und von seinem Aufenthalte. 2. Seine nackte, schlüpfrige Haut ist oben blattgrün, unten weißlich. Der Kopf ist breit, das Maul weit, die klebrige Zunge vorn angewachsen. Er hat vorstehende Augen, lange Beine zum Hüpfen, an den Hinterbeinen halbe Schwimmhäute, aber keinen Schwanz. 3. Im Winter schläft er im Schlamm der Teiche. Im Lenz setzt er seinen Laich (die Eier) ab und besteigt dann Büsche und Bäume. Dabei preßt er die breiten Zehenspitzen an die Rinde, um von dem Luftdrucke gehalten zu werden. 4. Seine Nahrung besteht in allerlei Insekten. Mit kühnem Sprunge und schnell heraus geklappter Zunge erhascht er sie meist sicher. 5. Er vertilgt viel lästiges Ungeziefer. 6. Aus seinen schleimigen Eiern schlüpfen die häßlichen Kaulquappen. Sie haben Fischgestalt und atmen durch Kiemen. Später wachsen die Beine; der Schwanz fällt ab; das Tier atmet durch Lungen, ist aber erst in 4 Jahren ausgewachsen. Der Laubfrosch schwimmt, klettert und hüpft meisterlich und weiß sich klug vor Gefahr zu hüten.

Der grüne **Teichfrosch** und der gelbbraune **Grasfrosch** lassen als Sumpfmusikanten an Sommerabenden ihren Gesang hören. Die häßliche **Kröte** hat eine warzige Haut, stiere Augen, hüpft nicht, sondern läuft, spritzt im Zorn einen ätzenden Saft von sich, legt Eier wie eine Perlenschnur, hat ein zähes Leben und vertilgt viele Insekten. Der **Erdmolch** in feuchten Wäldern ist schwarz mit gelben Flecken und hat einen langen Schwanz wie eine Eidechse.

V. Klasse. Die Fische.

Wirbeltiere mit rotem, kaltem Blute; atmen durch Kiemen, haben Schuppen, schwimmen mit Flossen im Wasser und legen Rogeneier.

29. Der Hering.



66. Hering ($^1/_5$ nat. Gr.).

1. Der Hering gehört zu den Grätenfischen, die ein inneres Knochengerüst haben. 2. Er wird bis fußlang, ist oben bläulichgrau und unten silberweiß. Die Schuppen, das sind hornige Blättchen, liegen wie Dachziegel übereinander. Der Hering atmet wie alle Fische durch Kiemen. Das sind kleine Blättchen und Röhrchen, die wie Fahnen einer Feder an einem Knorpelbogen stehen und unter einem Kiemendeckel am Hinterkopfe liegen. Um zu atmen, nimmt der Fisch das Maul voll Wasser und drückt es zur Kiemenöffnung hinaus, wobei die Kiemenblättchen die Luft aus dem Wasser saugen. Seine Wasserflügel, die Flossen, bestehen aus hornigen Strahlen mit häutigem Zwischengewebe. Hinter den

Kiemen stehen 2 Brustflossen, weiter hinten 2 Bauchflossen, auf dem Rücken die Rücken-, unter dem Schwanze die Steißflosse, am Ende des Schwanzes die senkrechte Steuerflosse. 3. Die Heringe leben in unzählbaren Scharen in den nördlichen Meeren. Zu gewissen Zeiten kommen sie aus der Tiefe des Meeres an die Küste von Norwegen, Holland und Deutschland, um in ruhigen und flachen Meeresbuchten zu laichen. 4. Sie leben von kleinen Meertieren. 5. Die Fischer fangen sie millionenweise, salzen sie in Tonnen ein und schicken sie überall hin. 6. Geräucherte Heringe heißen Bücklinge. Obwohl jährlich Millionen von Heringen gefangen werden, so ist doch keine Abnahme zu spüren. Ein Rogener kann 50000 Eier absetzen. Die Milchner übergießen dieselben mit ihrer weißen Milch. — In unsern Teichen werden fette **Karpfen** gezüchtet. In Flüssen und Teichen ist der schwärzlich-grüne **Hecht** ein gefräßiger Raubfisch.

Der **Lachs** ist ein räuberischer Flußfisch, oben schwärzlich-grün, unten silberfarbig. Im Mai zieht er in großen Zügen aus dem Meere in den Flüssen aufwärts und schwingt sich dabei über Wehre und Wasserfälle. In klaren Gebirgsbächen lebt die verwandte, rot und blau punktierte **Forelle,** in unsern Feldbächen die dunkelgrüne **Schmerle** mit 6 Bartfäden. Der **Aal** ist schlangenförmig, hat sehr kleine Schuppen in der schleimigen Haut, keine Bauchflossen und zartes Fleisch. Der **Haifisch** ist der Wolf der Meere, ein riesiger Knorpelfisch, der Menschen verschlingt. Seine Haut ist voll stacheliger Körner; man überzieht damit Fernrohre.

VI. Klasse. Die Insekten oder Sechsfüßer.

Gliedertiere ohne inneres Knochen-, aber mit äußerem Hautgerüst; der Leib durch 2 Einschnitte in Kopf, Brust und Hinterleib geschieden. Am Kopf 2 Fühler, an der Brust 3 Paar Beine und meist 2 Paar Flügel.

30. Der Maikäfer.

1. Dieses gefräßige Insekt erscheint im Mai scharenweise. 2. Der Körper besteht aus hornigen Ringen, an welchen die inneren Weichteile befestigt sind. An den Brustringen sind unten 6 Beine, oben 4 Flügel angewachsen. Die beiden gelbbraunen Oberflügel sind hornig, die beiden Unterflügel häutig. Die mehrgliedrigen Fühler, die vorn eine blätterige Keule haben, dienen als Tastwerkzeuge. Die Kiefer bewegen sich wie Scheren wagerecht gegeneinander. 3–5. An milden Frühlingsabenden bohren sich die Maikäfer aus den Feldern und sausen in Schwärmen durch die Luft nach Gärten und Wäldern. Über Nacht nagen sie am Laube, besonders der Eichen und Pflaumenbäume. Morgens sind sie erstarrt, so daß man sie wie reife Pflaumen von den Bäumen schütteln, zusammenkehren und in Säcke stecken kann. So verheerend der Maikäfer auf den Bäumen, so tückisch wüstet seine Brut, die Engerlinge, unter den Wurzeln der Pflanzen. Maulwürfe und Stare räumen unter den Engerlingen, allerlei Vögel unter den Maikäferschwärmen auf. Am besten wird die Plage eingeschränkt, wenn man die Käfer zeitig sammelt und tötet. 6. Der Maikäfer braucht 4 Jahre zu seiner Entwicklung. Das Weibchen legt in der Flugzeit seine Eier in lockern Boden. Nach 6 Wochen schlüpfen die weißen Engerlinge aus und benagen 3 Jahre lang alle fleischigen Wurzeln. Dann verpuppen sie sich und liegen wie tot da. Im Frühling arbeiten sie sich ans Licht empor. Fast alle Insekten machen diese Verwandlung durch und sind nacheinander Ei, gefräßige Larve, ruhende Puppe und entwickeltes Insekt.

Ein anderer Baumverwüster ist der **Blütenstecher**, ein kleiner, schwarzbrauner Rüsselkäfer, der im Frühling seine Eilein in die Blütenknospen legt. Die Larven zerfressen die Blütenteile und schädigen die Obsternte. Noch in den Blüten verpuppen sie sich, schlüpfen nach 8 Tagen aus, treiben sich im Sommer auf den Obstbäumen umher und suchen im Herbste allerlei Verstecke. Ähnliche kleine Schelme sind der stahlblaue **Stengelbohrer**, der purpurrote **Apfelstecher**, der kupferglänzende **Pflaumenbohrer**, der schwarze **Pflaumenrüßler**. Man kann und muß diese Schädlinge abklopfen oder abschütteln und dann vernichten.



66. Kartoffelkäfer (nat. Größe).

Zu den sehr schädlichen Blattkäfern gehört der **Kartoffelkäfer**, der in Amerika die Kartoffelfelder verheert und auch uns bedroht. Die rötlichen Larven und die Käfer fressen das Kartoffelkraut kahl. Der Käfer ist 1 cm lang, das Brustschild gelb, die Flügeldecke schwarzgestreift.

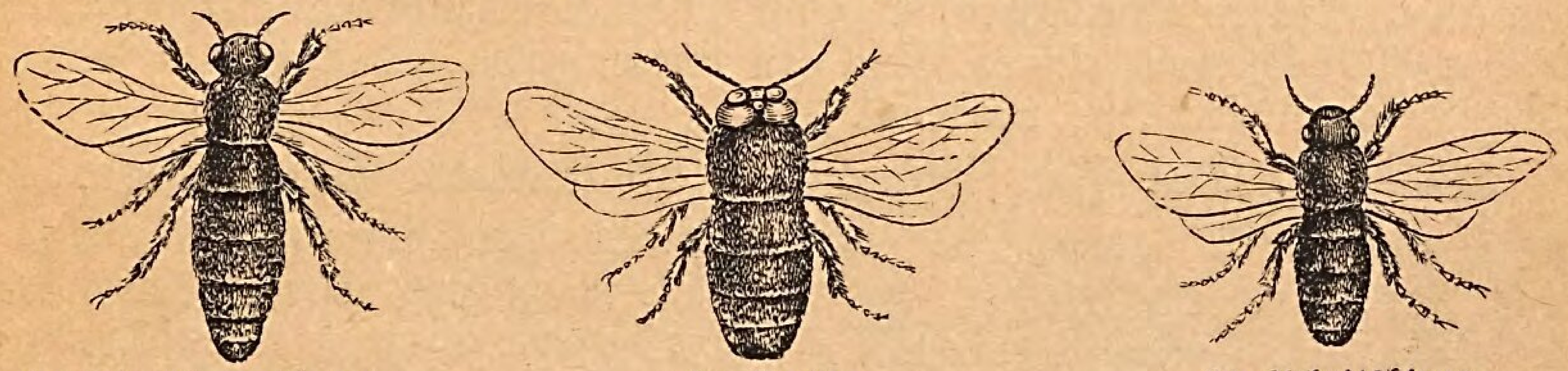
Ein schlimmer Kohlschädiger ist der grünbläuliche, rundliche **Erdfloh**, ein geschickter Springer, der in trockenen Jahren massenhaft auftritt und die jungen Pflänzchen der Kreuzblüter vernichtet. Durch Beschatten, fleißiges Begießen und Bestreuen mit Straßenstaub schützt man sie.

Nützliche Käfer sind: der schwarze **Totengräber** mit gelbroten Querbinden, der tote Tiere in die Erde gräbt und seine Eier an das Aas legt, der rote, schwarzpunktierte **Marienkäfer**, dessen schiefergraue Larven tüchtig unter den Blattläusen aufräumen, die verschiedenen **Laufkäfer**, wie der goldgrüne Goldschmied, der große, schwarze Lederlaufkäfer, der eckige **Puppenräuber**, der hellgrüne und weißpunktierte **Sandläufer** u. v. andere, die alle das schädliche Kleingetier bekämpfen helfen.

31. Die Waldameise.

1. Die Ameisen sind Sinnbilder der Eintracht, des Fleißes und der Ordnung. Ihr Staat hat geflügelte Männchen und Weibchen und ungeflügelte Arbeiter. 2. Die Waldameise ist braunrot. Aus dem gekrümmten Hinterleibe spritzen sie Feinden eine ätzende Säure entgegen. Im August schwärmen Männchen und Weibchen in die Lüfte. 3. Das gewölbte Ameisenschloß findet sich an trockenen Waldstellen, besteht aus Holzstücken, Nadeln und Erde und hat viele Zellen und Gänge. Darin herrscht reges Leben und strengste Ordnung. 4. Die Ameisen lieben Süßigkeiten, saugen Würmer und Käfer aus und schälen kleine Tiere ab. Den Blattläusen klettern sie nach und entlocken ihnen ihre Süßigkeit. 5. Sie vertilgen schädliche Stoffe, liefern die arzneiliche Ameisensäure und in ihren Puppen ein gutes Futter für Stubenvögel.

32. Die Honigbiene.

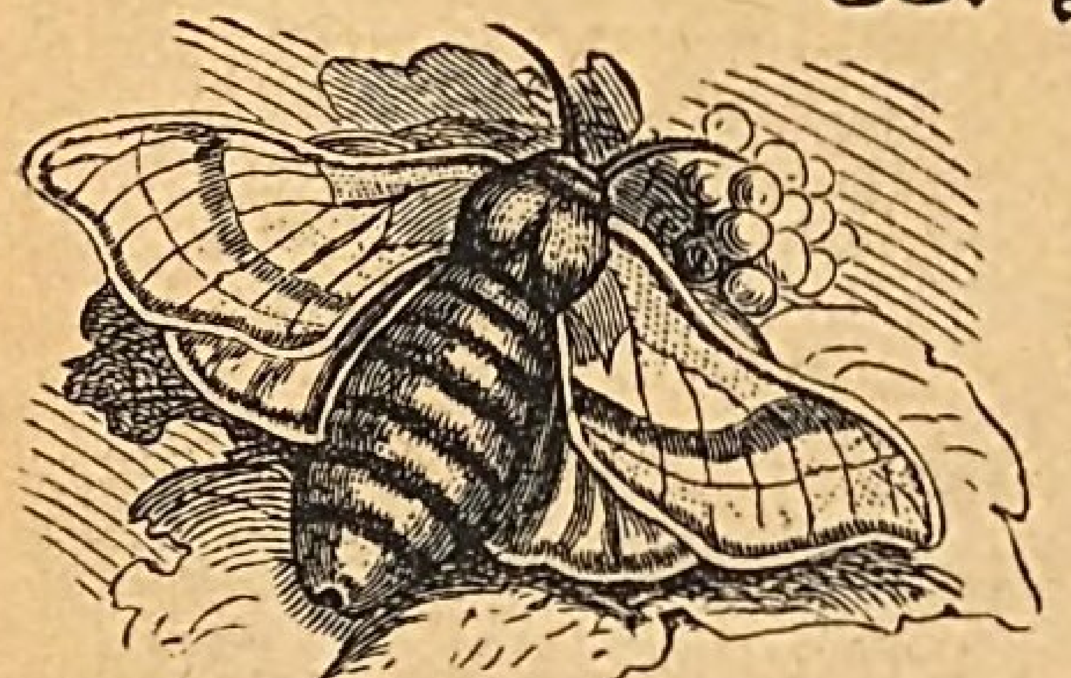


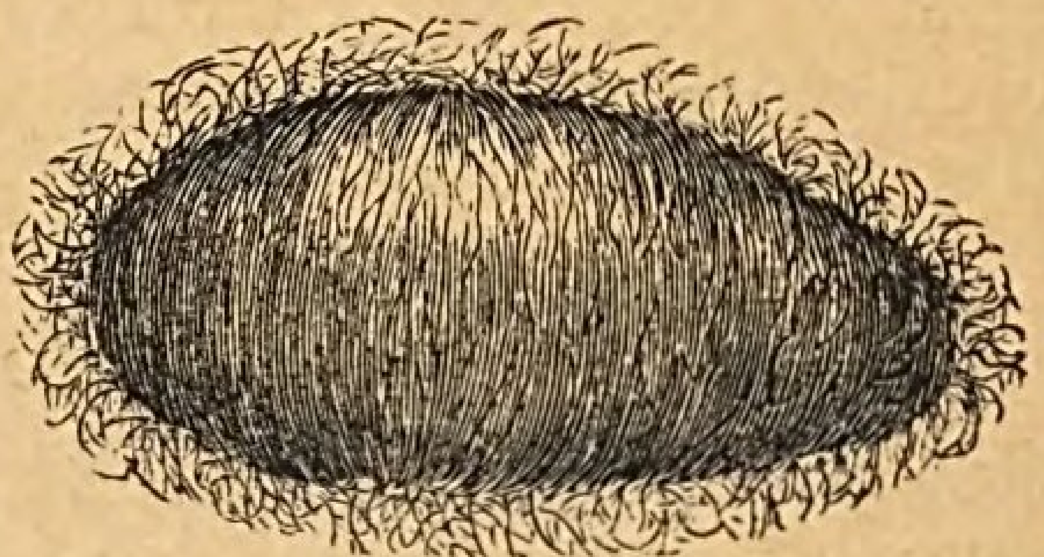
67. Die Bienenkönigin. 68. Drohne. (Natürliche Größe). 69. Arbeitsbiene.

1. Die Bienen sind Sinnbilder der Reinlichkeit und Ordnung, des Fleißes und Kunsttriebes. Sie leben gesellig in Schwärmen. Ein Bienenstaat besteht aus einem Weibchen, der Königin und Mutter des Hauses, einigen hundert Männchen oder Drohnen und 15—30000 Arbeitsbienen. 2. Die Bienen sind schwarz und bräunlich behaart. An dem Bruststück sitzen oben 4 geäderte Hautflügel, unten 6 borstige Beine mit 2 Fußkrallen. Das dritte Fußpaar der Arbeitsbienen hat an der Ferse ein Näpfchen, in das der Blütenstaub gebürstet und geknetet wird; gefüllt heißt es „Höschen". Arbeitsbienen haben als Waffe hinten einen Giftstachel, aus dem sie beim Stechen einen ätzenden Saft in die Wunde laufen lassen. Schmerz und Geschwulst können durch das Herausziehen des Stachels, Salmiak und kühlende Umschläge gemildert werden. 3. Imker (Bienenwirte) züchten die Bienen in hölzernen oder strohernen Körben. In denselben hängen senkrecht die Waben, länglichrunde Wachsscheiben mit 6kantigen Zellen. Es giebt Honig-, Brut- und Königinnen-Zellen. Die gefüllten

sind mit einem feinen Wachsdeckel geschlossen. 4. Die Bienennahrung ist eine Mischung aus Honigsaft und Blumenstaub. Der Honig wird im Magen bereitet und ausgespieen, das Wachs zwischen den Ringen des Hinterleibes ausgeschwitzt. 5. Durch Honig und Wachs bringen die Bienen großen Nutzen. 6. Im Sommer schwärmen sie, d. h. eine Königin zieht mit ihrem Anhange aus und gründet einen neuen Haushalt. Nach ihrem Hochzeitsfluge mit den Drohnen beginnt die Königin das Eierlegen. In jede Brutzelle setzt sie ein weißes, längliches Ei, aus dem nach 4 Tagen eine weiße Made schlüpft, die sich nach 7 Tagen einpuppt und nach 9 Tagen als junge Biene herauskommt. Weiserlose Stöcke (die keine Königin haben) erziehen sich oft durch besseres Futter eine Königin aus einer Arbeitsbiene. **Hummeln** und **Hornissen** sind mit den Bienen verwandt.

33. Der Seidenspinner.

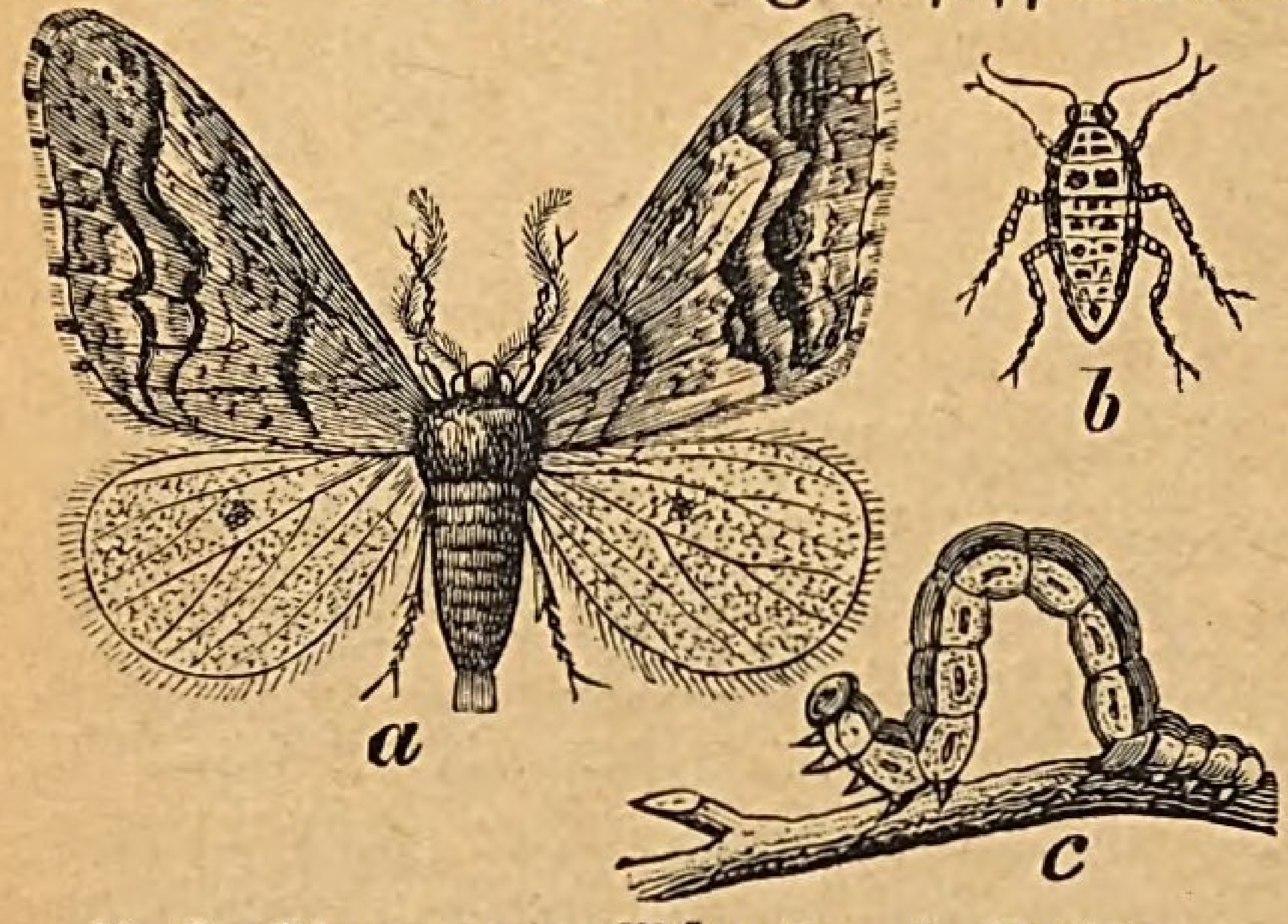




70. Seidenspinner (Natürliche Größe). 71. Cocon.

1. Der Seidenspinner ist der nützlichste S c h m e t t e r l i n g. Er hat seinen Namen von der Kunst im Spinnen der kostbaren Seide. Alle Schmetterlinge haben 4 häutige Flügel mit farbigen Schuppen. 2. Der Seidenschmetterling ist schmutzigweiß und hat auf den Vorderflügeln braune Querlinien. 3. In China leben die Seidenspinner wild auf den Maulbeerbäumen, bei uns werden sie in Häusern gezüchtet. 4. Die Nahrung der Seidenraupen besteht aus Blättern des Maulbeerbaumes. In 4 Wochen wechseln sie 4 mal ihre Haut; die erste ist schwärzlich, die letzte weißlich. 5. Ihr Puppenkleid ist die Seide. Es heißt Cocon (spr. Kokong), ist so groß wie ein Taubenei und gelblichweiß. Nur die zum Eierlegen bestimmten Schmetterlinge läßt man ausschlüpfen, die übrigen tötet man in einem heißen Backofen. Die Cocons werden in heißes Wasser geworfen und mit kleinen Besen gepeitscht. Die feine Seide wird mit einer Haspel abgewunden; an einem Pfunde müssen 3000 Raupen spinnen. Aus den zarten, festen Fäden werden farbige Tücher und Kleiderstoffe verfertigt.

34—36. Der Frostspanner und andere Schädlinge.



72. Frostspanner; a Männchen, b Weibchen, c Raupe (nat. Größe).

1. Der **Frostspanner** ist der schädlichste Nachtschmetterling. Selbst der F r o s t macht seinem schädlichen Treiben kein Ende. Seine Raupen sind Spanner, die sich vorn und hinten aufstemmen und in Schleifen fortbewegen. 2. Der Schmetterling ist 1 cm lang und 3 cm breit, hat braungraue Vorder- und weißliche Hinterflügel. Die Räupchen sind grünlichgrau. 3—5. Im Spätherbst kriecht das Weibchen an den Obstbäumen in die Höhe und klebt seine 2—300 Eier an die Knospen. Daraus schlüpfen im Lenz die gefräßigen Raupen, welche ganze Obsternten im Keime zerstören. Ende Mai lassen sich die Raupen an Fäden zur Erde nieder, verpuppen sich und schlafen bis zum Herbst. Man schützt die Obstbäume gegen diese Feinde durch K l e b e g ü r t e l, auf denen die aufkriechenden Weibchen hängen bleiben. Vom Oktober bis Dezember müssen die Gürtel (mit Teer oder Brumata-Leim) klebrig erhalten werden.

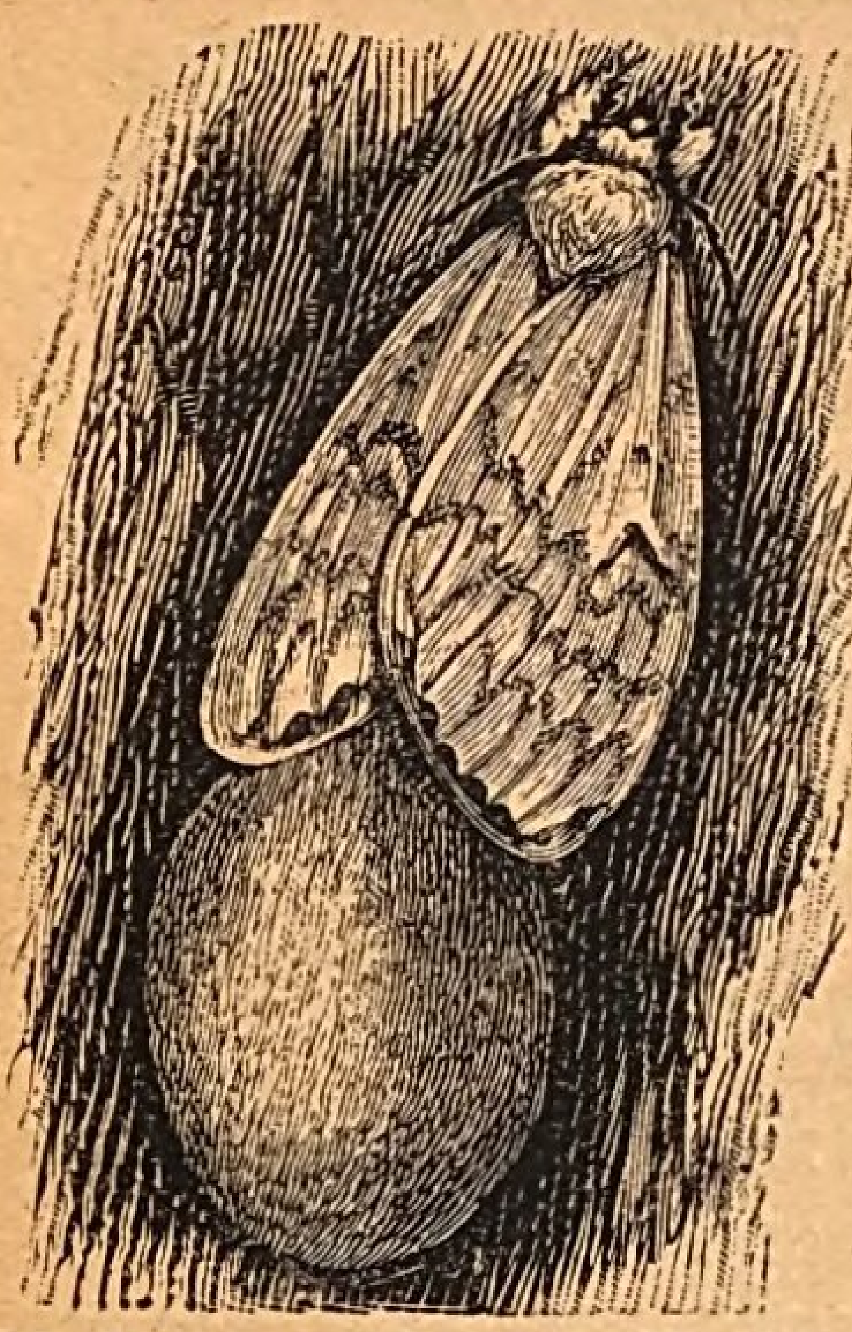
Der **Apfelwickler** ist etwas kleiner, hat bläuliche, quergestreifte Vorder- und rötlichbraune Hinterflügel. Das Weibchen legt seine Eier einzeln an Äpfel und Birnen. Daraus schlüpfen die fleischfarbigen „Obstmaden"; diese bohren sich in die Früchte und zerstören das Kernhaus, so daß die Früchte als frühreif abfallen. Die Zerstörer verlassen dann das Fallobst, verkriechen sich in allerlei Schlupfwinkel, verpuppen sich im Mai und schlüpfen im Juni und Juli als Schmetterlinge aus.



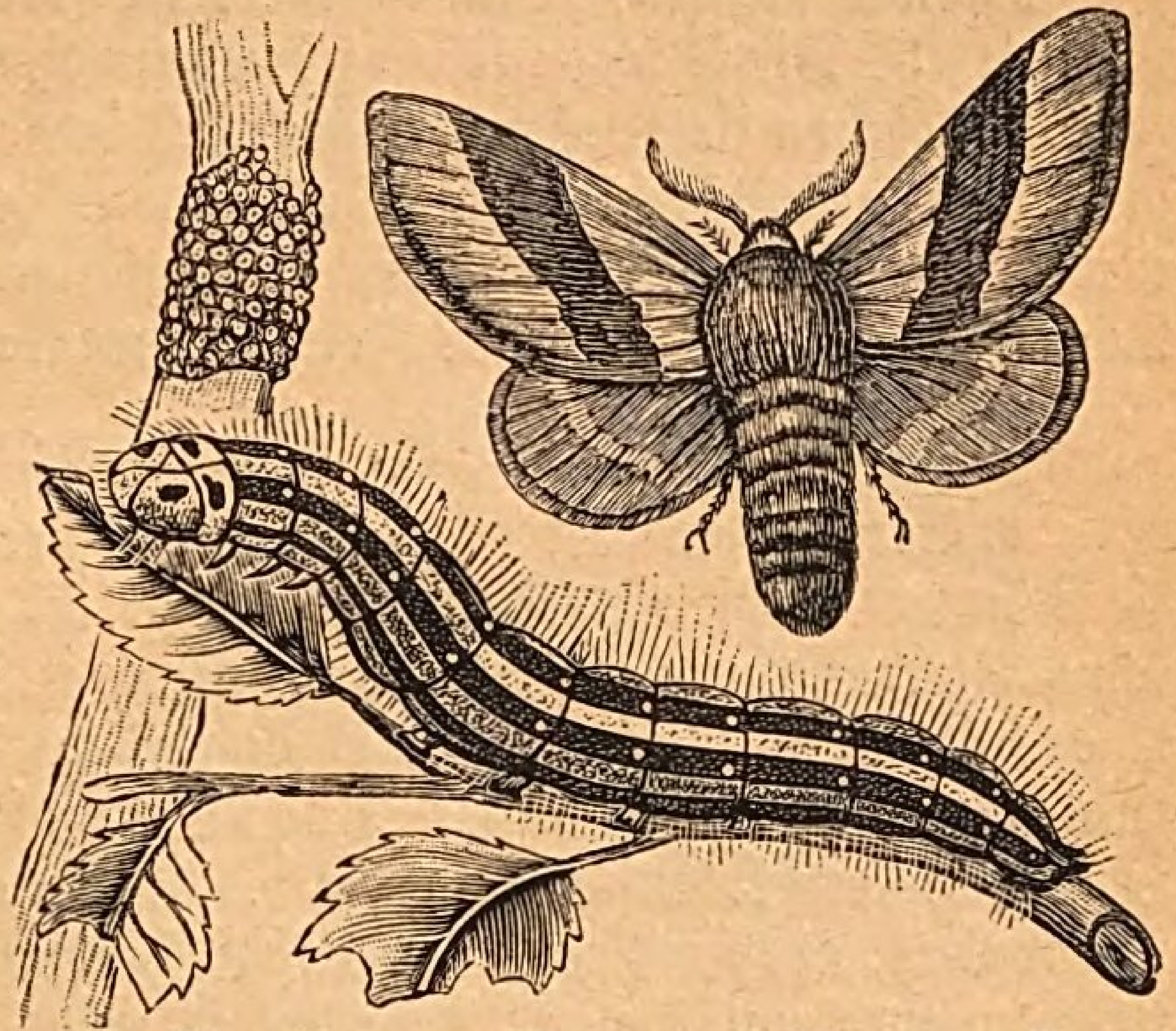
73. Apfelwickler und Raupe (nat. Gr.).

Ein anderer Feind der Obstbäume ist der **Schwammspinner**. Das schmutzigweiße Weibchen heftet seine Eierhaufen in den ausgehenden Haaren des Hinterleibes an Bäume und Bretter, so daß sie wie ein Stück Feuerschwamm aussehen.

Der rostbraune **Ringelspinner** legt seine Eier im Juli wie glänzende Ringe um junge Zweige. Die im Frühling ausschlüpfenden Raupen leben gesellig in einem Neste und fressen das Laub ab.



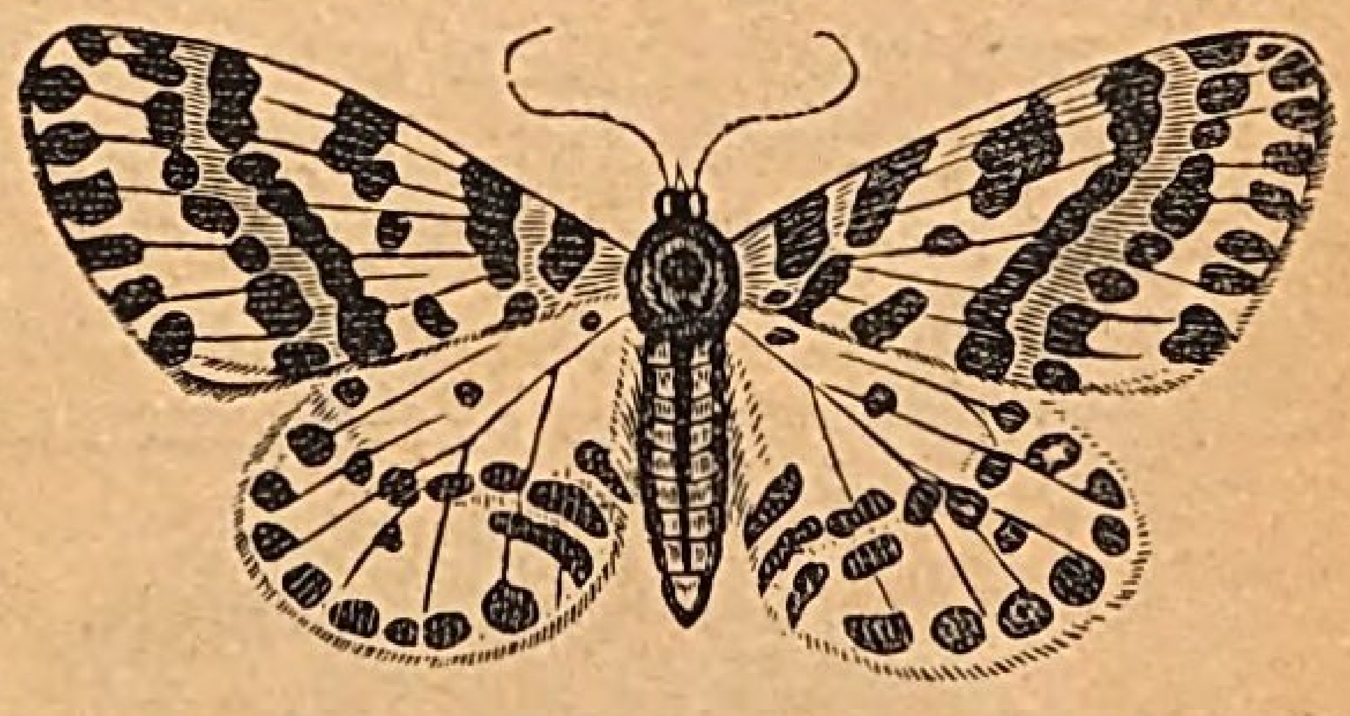
74. Schwammspinner, Weibchen mit Eierschwamm (2/3 nat. Gr.).



75. Ringelspinner, Raupe und Eier (nat. Gr.).

Der **Baumweißling** ähnelt dem bekannten Feinde der Kohlarten, dem Kohlweißling, hat aber schwarze Nerven in den weißen Flügeln und seine gelbliche Raupe schwarze Streifen. Das Weibchen legt im Juni und Juli über 100 gelbe Eier an die Blätter; daraus kommen im August die Räupchen und lassen sich das Laub schmecken. Im Herbst spinnen sie sich zwischen zwei Blättern ein überwintern am Baume und setzen im Frühling ihr Zerstörergeschäft fort.

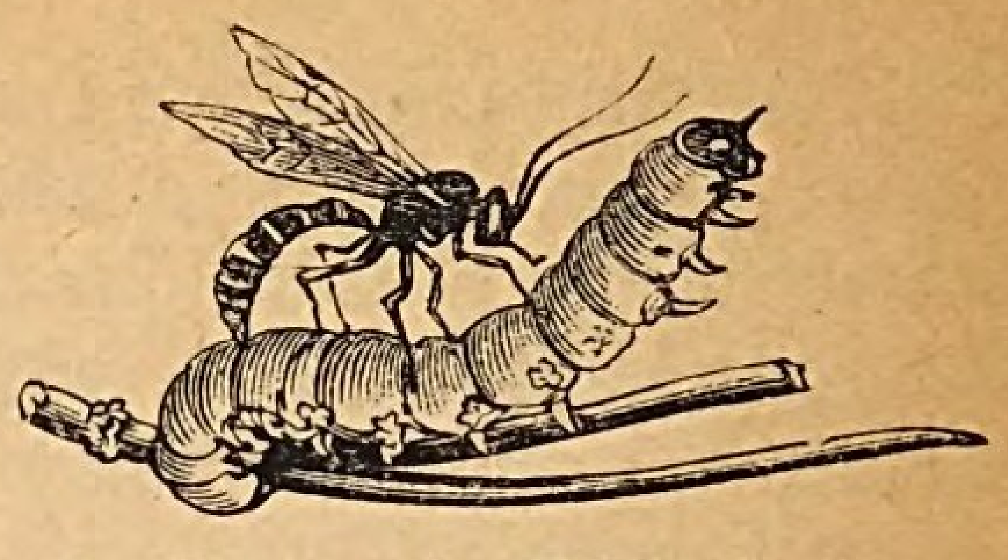
Der **Stachelbeerspanner** hat weiße, schwarzgefleckte Flügel. Seine gelblichen, schwarzpunktierten Raupen fressen Stachel- und Johannisbeersträucher ganz kahl. Die Räupchen schlüpfen gegen den Herbst aus, überwintern unter dem alten Laube und beginnen gleich im Frühling ihr Nagegeschäft am jungen Laube. Durch scharfe Stöße oder Schläge kann man sie auf einen untergelegten Schirm abschütteln.



76. Stachelbeerspanner (nat. Größe).

Für die Verfolgung und Vertilgung aller dieser Schädlinge gelten folgende Regeln: 1. Das mühsame Werk kann nur gelingen durch gemeinsames und stetiges Zusammenwirken aller Gartenfreunde. 2. Die Singvögel und

andere Gartenhüter sind mit aller Sorgfalt zu schützen und zu hegen. 3. Abständiges Holz und Laub sind zeitig zu entfernen. 4. Die Bäume sind vom Rindenschorf zu säubern und mit Kalk und Rinderblut zu bestreichen. 5. Die Baumscheibe wie das Gartenland ist im Herbste umzugraben. 6. Alle Eier und Raupennester sind aufzusuchen und zu zerstören. 7. Alles Fallobst ist sofort aufzulesen und zu vernichten. 8. Die vielen Arten von **Schlupfwespen** sind zu schonen und zu hegen. Sie legen ihre Eier in die Raupen, und ihre Larven saugen das Innere ihres Wirtes auf.



77. Eierlegende Schlupfwespe (nat. Gr.).

37. Die Stubenfliege.

1. Die Stubenfliege gehört zu den Insekten mit 2 Flügeln. 2. Sie ist schwarzgrau und mit kurzen Borsten bedeckt, der Kopf halbkugelförmig, das Untergesicht gelb, der Saugrüssel in einer Scheide. Die Fliegen halten sich an Glas und Zimmerdecken durch den Luftdruck, indem sie, wie der Laubfrosch, die Fußsohlen andrücken, dann in der Mitte heben und dadurch einen luftleeren Raum schaffen. 3. Die Fliegen leben schwarmweise in Stuben, Küchen und Ställen. Im Herbste sterben sie oder verkriechen sich in Ritzen. Die Eier werden in den Mist gelegt. Daraus schlüpfen weiße Maden, die sich später einpuppen und zu Fliegen werden. 4. Die Fliegen lieben Süßigkeiten und belecken gern Lippen, Nasen und Augenlider. 5. Durch ihre Frechheit werden sie lästig.

38. Die Kreuzspinne.

1. Sie hat ein Kreuz von lichten Flecken auf dem Rücken. Alle Spinnentiere haben Kopf und Brust in ein Stück verschmolzen, 8 Beine, keine Flügel, keine Verwandlung. 2. Die Kreuzspinne ist von Bohnengrößeu nd braun gefärbt. Die 8 Beine sind zottig, die 8 Augen in 3 Gruppen gestellt, die Luftschläuche zum Atmen am Hinterleibe. Aus Warzen spinnt sie ihre Fäden, von denen 1000 so dick wie ein Menschenhaar sind. 3. In einer Nacht webt die Kreuzspinne ihr kunstvolles, radförmiges Netz auf Gehöften und in Gärten. 4. Mitten im Fangnetze lauert sieauf Beute. Jetzt hat sich eine Fliege gefangen und sucht sich summend zu befreien. Hastig schießt die Spinne vor, tötet den Gefangenen mit einem Biß, wickelt ihn in Fäden und trägt ihn als erwünschten Schmaus in einen Winkel.

39. Der Flußkrebs.

1. Der Krebs ist ein Krustentier mit einem kalkigen Hautpanzer und 10 Beinen. 2. Er ist handlang, grünlichbraun, gekocht aber rot. Kopf und Brust sind verwachsen und mit dem Rückenschilde bedeckt, das in einem Stirnstachel endet. Die Augen stehen auf Stielen; die Gehörsäckchen liegen am Grunde der langen Fühler. Die 3 vorderen Fußpaare enden in Scheren. Am Grunde der Beine liegen die Kiemen zum Atemholen. 3. Der Flußkrebs hält sich in hohlen Ufern, Wurzelgeflechten und dem Schlamme ruhiger Gewässer auf. 4. Er frißt allerlei Wassertiere und Aas. 5. Gesottene Krebse und Krebssuppe gelten als Leckerbissen. 6. Alljährlich zieht der Krebs seinen Rock aus und läßt sich einen neuen wachsen.



78. Blutegel (nat. Größe).

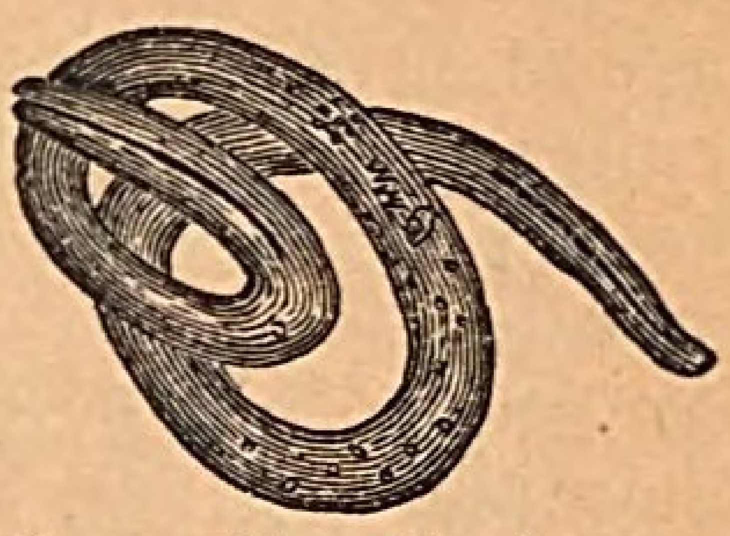
40. Der Blutegel.

1. Der Blutegel vermag wie ein Schröpfkopf Blut auszusaugen. 2. Der grüngelbe, weiche Körper hat gegen hundert dehnbare Ringe. Ein Saugnapf am Kopfe hat 3 gezähnelte fleischige Kiefer, die beim Saugen wie eine Säge auf der Haut reißend und stechend hin

und her gehen und dreistrahlige Wunden verursachen. 3. Der Egel lebt in ruhigen Sümpfen und Teichen. 4. Seine Nahrung besteht aus frischem Blute, das er Tieren und Menschen abzapft. 5. Bei Entzündungen kann er durch Entziehung von Blut den Kranken das Leben retten. Er wird darum fleißig gezüchtet und weit verschickt.

Der **Regenwurm** ist ein spannenlanger, rötlicher Ringelwurm, bewegt sich mittelst Borsten, durchbohrt und lockert die Erde, zieht viele Pflänzchen hinein, legt häutige Eier und ballt sich mit vielen Genossen zum Winterschlafe zusammen.

41. Die Trichine.


79. Trichine (stark vergr.).

Die Trichine ist ein haarförmiges Würmchen, das man nur unter dem Mikroskop entdecken kann. Sie lebt im Darm der Schweine und anderer Tiere und setzt hier Tausende von Jungen ab. Diese durchbohren die Gefäße und dringen bis in das Muskelfleisch vor, wo sie sich zuletzt wie Uhrfedern zusammenrollen und einkapseln. Gelangen sie durch den Genuß von rohem Schweinefleisch in die Eingeweide des Menschen, so durchbohren sie millionenweise die Wände der Gefäße und die Muskelfasern und bewirken dadurch gefährliche Entzündungen. Schon viele Menschen sind unter großen Qualen an der Trichinenkrankheit gestorben. Am sichersten schützt man sich, wenn man kein rohes Fleisch genießt. Aus den Finnen im Schweinefleisch entwickelt sich im Menschen der lästige Bandwurm.

C. Botanik oder Pflanzenkunde.

42. Das echte Schneeglöckchen.

1.*) Das Schneeglöckchen ist ein Zwiebelgewächs und hat seinen Namen von der schneeweißen Blütenglocke. 2. In der Erde hat es eine Zwiebel oder unterirdische Knospe. Zwischen den Häuten derselben bilden sich junge Zwiebelchen. Aus der Zwiebel erhebt sich der spannhohe Schaft, ein blattloser, hohler Stengel, und die langen, schmalen Blätter. Eine Blüte besteht gewöhnlich aus Kelch, Blumenkrone, Staubgefäßen und Fruchtknoten. Dem Schneeglöckchen fehlt der Kelch, welcher die Blumenblätter sonst schützend umfängt; es ist deshalb eine Blütenhülle. Die Blütenkrone besteht aus 6 weißen Blütenblättern; 3 größere bilden einen äußeren, 3 kleinere einen inneren Kreis; letztere sind ausgerandet und grün umsäumt. Umringt von den Kronenblättern stehen auf dem Fruchtknoten 6 gelbe Staubblätter (Staubfäden mit Staubbeuteln) und dazwischen der dickere Stempel. Derselbe hat oben eine Narbe, von welcher der Griffel mit dem Staubwege in den Fruchtknoten zu den Samenkörnern führt. Schüttelt der Wind oder trägt ein Insekt die gelben Stäubchen auf die klebrige Narbe, so wachsen sie als weißer Schlauch bis in den Fruchtknoten und machen die Samen fruchtbar. 3. Die Schneeglöckchen werden auch im Garten gezogen. 4. Sie schmücken die kahle Frühlingserde und erfreuen das Auge. 5. Die meisten Zwiebelgewächse pflanzen sich durch Zwiebeln, nicht durch Samen fort.

Häufiger als das **echte** findet sich in unsern Wäldern das **große** Schneeglöckchen, auch **Frühlingsknotenblume** genannt. Es ist größer und hat 6 gleiche Blütenblätter, die vorn grüne Punkte haben.

---

*) Die feststehende Gliederung bei der Pflanzenbeschreibung ist: 1. **Name** und **Gattung**. 2. Beschreibung von **Wurzel, Stengel, Blättern, Blüten** und **Früchten**. 3. **Standort**. 4. **Nutzen** oder **Schaden**. 5. **Eigentümlichkeiten**.

43. Der Haselstrauch.

1. Er ist ein Strauch, d. h. ein Holzgewächs mit mehreren Stämmen, der Haselnüsse trägt. Er gehört zu den einhäusigen Pflanzen, die Staub= und Samenblüten getrennt auf derselben Pflanze haben. 2. Er wird über mannshoch. Die zähen Stämmchen sind mit einer braungrauen Rinde bekleidet, die sich in Fetzen abschuppt. Die Blätter erscheinen nach den Blüten an den Zweigen, sind rauh und fast kreisrund. An den kahlen Zweigen hängen im Frühjahr die Staubblüten als gelbe, schuppige Kätzchen und sitzen die Samenblüten als schuppige Köpfchen mit roten Fäden. Die reife Frucht ist eine braune, eiförmige Nuß mit süßem Kern und harter Schale in einem gefransten Becherchen. 3. In Zäunen und Buschwäldern wachsen Haselsträucher. Die Kerne geben süßes Öl, die Stämme Faßreifen, die Kohlen Schießpulver.

Einhäusige Kätzchenträger sind: der **Walnußbaum** mit würzigen Blättern, schönem Nutzholze und ölreichen Nüssen, die **Birke** mit weißer Rinde, hängenden Zweigen, duftigen, dreieckigen Blättern und erquickendem Safte, die düstere **Schwarzerle** an Ufern, die stolze **Eiche** mit gebuchteten Blättern und Eicheln in Näpfchen, die **Rotbuche** mit ölreichen Bucheckern, die **Weißbuche** mit aschgrauer Rinde.

44. Die Sahlweide.

1. Dieser baumartige Strauch gehört zu den zweihäusigen Pflanzen, die Staub= und Samenblüten getrennt auf verschiedenen Pflanzen haben. Sie wird auch Haarweide genannt, weil die Blätter unten filzig behaart sind. 2. Die Blätter kommen erst nach den Blüten aus den dicken Knospen. Die Staubblüten sind gelbe Kätzchen. Die Samenblüten sind grün und länger. Der Same liegt in weicher Haarwolle. 3. Die Sahlweide wächst an Ufern und in Wäldern. 4. Sie giebt ihr weiches, zähes Holz zu Sieben und Körben, ihre Schale zu Bast, ihr Laub zu Schaffutter her. 5. Die Korbweide befestigt durch ihr Wurzelgeflecht die Ufer und liefert ihre Schößlinge zu allerlei Geflechten. Man zieht die Weiden auch als Bäume und köpft sie alle 4—5 Jahre.

Zweihäusige Kätzchenträger sind außer den **Weiden** die **Espen** mit glatter Rinde und zitternden Blättern, die **Pappeln** mit senkrecht aufstrebenden Ästen u. a.

45. Das wohlriechende oder blaue Veilchen.

1. Das Veilchen ist ein Bild der Bescheidenheit. Seine Beinamen hat es von seinem Dufte und seiner Farbe. 2. In die Erde schiebt es einen Wurzelstock als unterirdischen Stengel, auf der Erde kriechende Ausläufer. Die herzförmigen Blätter entstehen aus der Wurzel und stehen auf rinnenförmigen Stielen. Die Blüte besteht aus dem fünfblättrigen Kelche, 5 blauen Kronenblättern und 5 Staubblättern, die sich an den Stempel schmiegen. Ein Blumenblatt läuft in einen Sporn aus. Die braunen Samenkörner reifen in einer Kapsel, die in 3 Klappen aufspringt. 3. Das Veilchen wächst gesellig unter Hecken und Büschen im Grase. 4. Es erfreut uns im Lenz durch Duft und Farbe und liefert gegen manche Krankheiten Arzneimittel. 5. Das Hundeveilchen ist geruchlos, das Stiefmütterchen dreifarbig.

46. Die arzneiliche Schlüsselblume oder Primel.

1. Die Pflanze heißt **Himmelsschlüssel**, weil sie den Frühlingshimmel aufschließt. 2. In der Erde hat sie einen Wurzelstock mit weißen Fasern. Die Blätter sind eirund, runzelig und behaart, am Rande wellig und bilden eine Rosette. Ein 20 cm hoher Schaft trägt 5—10 hängende, goldgelbe Blüten, die eine Dolde bilden. Der Kelch hat 5 spitze Zähne, die Blütenröhre oben eine 5spaltige Glocke und stiellose Staubgefäße, der Schlund 5 safrangelbe Flecken, der Stempel eine kugelrunde Narbe, die Fruchtkapsel 5 Klappen. 3. Die Primel blüht im Mai auf sonnigen Grasplätzen, in Gärten und Wäldern. 4. Sie erfreut das Auge, duftet lieblich und giebt einen blutreinigenden Thee.

47. Der Huflattich.

1. Dies Unkraut hat große Blätter von der Form eines Pferdehufes und gehört zu den Korbblütlern, weil viele Blütchen in einem Korbe vereinigt sind. 2. Im ersten Frühling taucht der gelbe Blütenkopf aus dem alten Wurzelstocke auf. Ein schuppiger Kelch umgiebt den Blumenboden mit seinen vielen Rand- und Scheibenblüten. In der Korbblüte kommen von unten nach oben folgende Teile: der Blumenboden, die Samenkörnchen, die Kelchsäume, welche zu Federkronen werden, die Staubfäden, die Staubbeutel, die zu einer Röhre verwachsen, der gegabelte Stempel, der durch diese Röhre gewachsen ist. Nach dem Verblühen wird der gelbe Kopf weiß und wollig, weil jedes Körnchen eine Haarkrone aufbauscht. Der Wind treibt sie überall hin. Erst nach den Blüten kommen die lederartigen Blätter, welche unten graufilzig sind. 3. Der Huflattich kommt auf kalkigen Äckern und an Ufern häufig vor. 4. Der Landmann haßt ihn als lästiges Unkraut; Kranke bereiten daraus einen Thee gegen Husten und Heiserkeit. 5. Zu den Korbblütlern gehören: Die weiße **Gänseblume**, die blaue **Kornblume**, der gelbe **Löwenzahn** (Kettenblume), das gemeine gelbe **Kreuzkraut**, die vielen **Distelarten**, die **Kamille**, die **Kletten**, **Astern**, **Salat**, **Wucherblume** u. v. a.

48. Die Gartentulpe.

1. Diese Frühlingszierde unserer Blumengärten gehört zu den Liliengewächsen. 2. Die längliche Zwiebel ist braunschalig. Der glatte Schaft trägt nur eine aufrechte Blume. Er ist scheidenartig von den lanzettförmigen Blättern umgeben. Die glockenförmige Blüte hat eine sechsblätterige, farbenprächtige Blütenhülle, einen dreikantigen Fruchtknoten, auf dem wie der Kamm eines Hahnes die Narbe sitzt, und 6 Staubblätter. 3. Die Tulpen werden bei uns in Gärten gezogen. Ihre Heimat ist das Morgenland. 4. Sie erfreuen durch Form und Farbenpracht, nicht aber durch Geruch. 5. Berühmt sind die holländischen Tulpen. Zu den **Liliengewächsen** gehören: Die **Kaiserkrone** mit einem Blätterschopf und darunter hängenden Blütenglocken, die duftige **weiße Lilie**, die wohlriechende **Hyacinthe**, die **Lauch-**, **Zwiebel-** und **Knoblaucharten**, die liebliche **Maiblume**, die giftige **vierblättrige Einbeere** (wie eine schwarzblaue Kirsche), die giftige **Herbstzeitlose**, die im Herbste nackt und fleischrot auf den Wiesen blüht und im Frühjahr in einem 3 faltigen Sacke zwischen den Blättern die braunen Samen trägt.

49. Der Apfelbaum.

1. Der Apfelbaum ist unser bester Kernobstbaum. 2. Die Krone ist meist kugelförmig, die Rinde bei jungen Stämmchen weißgrau, die Unterfläche der eirunden Blätter rauh. Die Blüten haben 5 weißrötliche Kronenblätter und bilden Trauben. Der Fruchtknoten ist unterständig und mit dem fünfzähnigen Kelche verwachsen. Die vielen Staubgefäße stehen ringsum am Kelche. Aus Kelch und Fruchtknoten entwickelt sich der Apfel. Derselbe hat eine farbige Schale, saftiges Fleisch und ein 5 fächeriges Kernhaus, zwischen dessen Pergamentschalen die braunen Kerne liegen. 3. Die Apfelbäume werden in Gärten, an Straßen und auf Triften gezogen. 4. Das feste Holz giebt Möbel. Die Äpfel werden frisch, getrocknet und gekocht gegessen, oder es wird Äpfelwein und Essig daraus bereitet. 5. Die wilden Stämme werden durch Pfropfen (d. h. Einsetzen edler Reiser) veredelt. Der verwandte **Birnbaum** hat weiße Blüten, rote Staubbeutel und meist süße Früchte. Zum **Steinobst** gehören **Kirschen** und **Pflaumen**.

50. Die Kiefer.

1. Die Kiefer gehört wegen ihrer schmalen, spitzen Blätter zu den Nadelbäumen, wegen der getrennten Staub- und Samenblüten auf demselben Baume zu den einhäusigen Pflanzen. 2. Die Wurzeln dringen wagerecht in die Erde; der Stamm erhebt sich gerade bis zu 20 m Höhe. Die Äste stehen wagerecht vom Stamme ab und sind am Ende wie die Arme eines Kronleuchters aufwärts gebogen. Die langen, immergrünen Nadeln sitzen paarweise in einer weißen Scheide. Die Staubblüten stehen als gelbliche Kügelchen um die Zweige, die Samenblüten als rote am Ende der jungen Triebe. Der „Schwefelregen" kommt von dem herabgewaschenen Blütenstaube der Nadelbäume. Die eirunden Zapfen haben unter ihren hornigen Schuppen geflügelte Samen. 3. Die Kiefern wachsen auf dem magersten Boden und bilden in sandigen Gegenden düstere Wälder. 4. Sie liefern Brenn-, Bau- und Nutzholz. Das aus der braunen Rinde fließende Harz wird zu Teer, Pech, Kienruß 2c verarbeitet. 5. Die **Fichte** oder Rottanne liefert die Weihnachtsbäumchen. Sie hat rund um den Zweig spitze, kantige Nadeln, hängende, walzenförmige Zapfen und quirlförmig gestellte Äste. Andere **Zapfenträger** sind: **Weiß-** oder **Edeltanne** mit zweizeilig-kammförmigen, **Lärche** mit büscheligen abfallenden, **Wacholder** mit 3 wagerecht abstehenden stechenden Nadeln.

51. Der Raps.

1. Der Raps ist 2jährig und gehört wegen seiner 4 kreuzweis stehenden Blütenblätter zu den Kreuzblütlern. Weil er wegen seiner ölhaltigen Körner angebaut wird, rechnet man ihn zu den Kulturpflanzen. 2. Die rübenförmige Wurzel ist mit Fasern besetzt. Der Stengel hat unter jedem Blatte abwärts laufend eine scharfe Kante. Die Blätter umfassen den Stengel halb und sind unregelmäßig eingeschnitten. Die 4 Kelchblätter sind schmal, die 4 gelben Blütenblätter eiförmig. Der Stempel ist von 4 langen und 2 kurzen Staubblättern umgeben. Die Frucht ist eine **Schote**, d. h. eine zweifächerige lange Kapsel aus 2 Klappen. Letztere lösen sich vollständig von der dazwischen liegenden Scheidewand mit den Körnern. 3. Der Raps wird im Herbst gesäet, überwintert unter dem Schnee, blüht im Mai und reift im Juli. 4. Seine Samenkörner geben Brennöl, seine goldenen Blüten reiche Bienenweide, die jungen Grundblätter einen Frühjahrskohl. 5. Zu den Kreuzblütlern gehören: alle **Kohlarten**, **Levkojen**, **Lack**, **Hederich** u. a.

52. Die weiße Taubnessel.

1. Die Taubnessel ist ein Unkraut aus der Familie der Lippenblütler. Sie hat Ähnlichkeit mit der tückischen Nessel, brennt aber nicht. Sie heißt auch Bienensaug, weil die Bienen zu ihr in die Kost gehen. 2. Die Wurzeln sind weiße, kriechende Fäden. Der fußhohe Stengel ist 4kantig, hohl und durch Knoten in Glieder geteilt. Die herzförmigen Blätter fühlen sich rauh an und stehen paarweise an den Knoten gegenüber. Die stiellosen Blüten sitzen quirlförmig in den Blattwinkeln. Der Kelch hat 5 spießförmige Zipfel. Die weiße oder rote Blütenröhre ist in eine gewölbte Ober- und eine zweilappige Unterlippe gespalten. Am Gaumen der Blüte bemerkt man 2 lange und 2 kurze Staubfäden, und dazwischen steht der Stempel wie eine 2zinkige Gabel. Die Früchte sind 4 rundliche Nüßchen, die bis zur Reife im Kelche sitzen bleiben, wie junge Vögel im Neste. 3. Die Taubnesseln wachsen an Zäunen, Mauern und Schutthaufen. 4. Die Blüten geben einen guten Thee gegen Husten und Heiserkeit. 5. Zu den Lippenblütlern gehören: **Thymian**, **Salbei**, **Ysop**, **Minze**, **Majoran** u. a.

53. Die Hunds- oder Heckenrose.

1. Sie ist das gemeinste Glied der edlen Rosenfamilie. 2. Die Schale der holzigen Stämme ist mit sichelförmigen, abwärts gebogenen Stacheln besetzt. (Stacheln sitzen auf der Schale, Dornen sind verkümmerte Äste.) Die Blätter sind gefiedert, d. h. an einem Hauptblattstiel sitzen nach Federart rechts und links eiförmige Fiederblättchen. Der Kelch ist krugförmig und teilt sich in 5 lange, zerschlitzte Lappen. Aus der fleischigen Kelchröhre entsteht die rote Hagebutte mit vielen Nüßchen zwischen borstenartigen Haaren. Auf der Kelchröhre sind zahlreiche Staubgefäße, die von 5 blaßroten Kronenblättern eingezäunt sind. 3. Der Strauch wächst in Zäunen und Hecken und blüht im Juni. 4. Die aufgeblühten Rosen haben einen angenehmen Duft. Das Fleisch der Hagebutte wird getrocknet und zu Suppen verwandt. Aus den Blättern der gefüllten Rosen wird Rosenwasser und Rosenöl gewonnen. Die Rosenwildlinge werden okuliert, d. h. von edlen Rosen wird ein Auge in die Schale eingesetzt. Mit den veredelten Rosen wird ein schwungvoller Handel getrieben. Die schönsten Rosen sind die hundertblättrigen Garten- und die Moosrosen. 5. Zu den Rosenblütlern gehören auch Erdbeeren, Brombeeren, Himbeeren u. a.

54. Die Saaterbse.

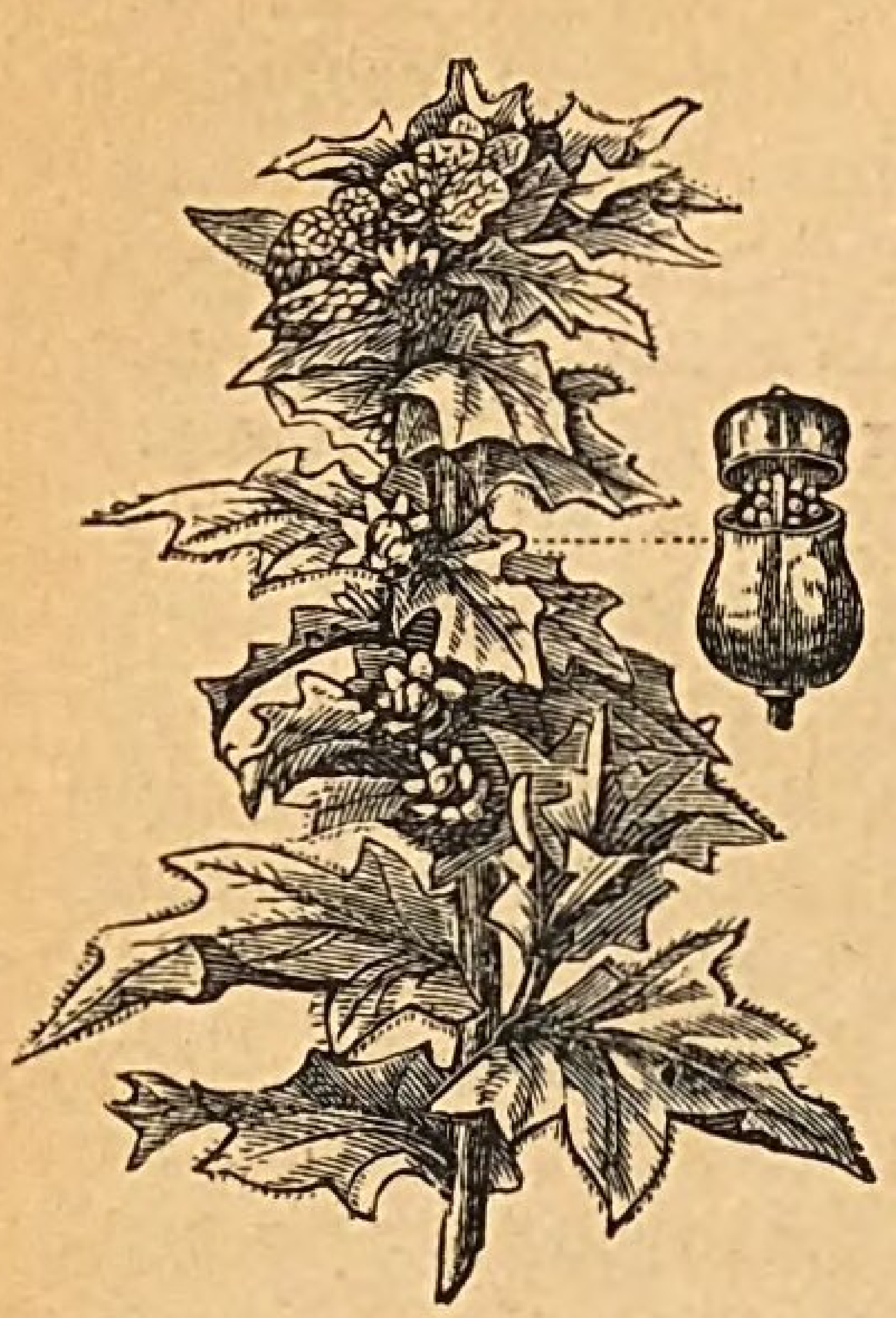
1. Diese Kulturpflanze gehört zu den Schmetterlingsblütlern und Hülsenfrüchten. 2. Der hohle, schwankende Stengel klettert gern an Reisern in die Höhe, indem er sich mittelst der gedrehten Wickelranken hält, die an der Spitze der Blattstiele stehen. Die Blätter sind gefiedert. Am Blattgrunde stehen 2 stengelumfassende Nebenblätter wie eine Halskrause. Der Kelch ist eine Glocke mit fünfspaltigem Saume. Die weißen, oft rot angehauchten Schmetterlingsblüten bestehen aus 5 Blättern. Das größere obere heißt Fahne, die beiden seitenständigen heißen Flügel, die beiden verwachsenen inneren Schiffchen. Im Schiffchen steht wie ein Mastbaum der umgebogene Stempel mit den Staubblättern. 9 Staubblätter sind verwachsen und umschließen wie eine Haut den Stempel, das zehnte ist frei und schließt wie ein Thürchen den Spalt der häutigen Scheide. Die Frucht ist eine Hülse aus 2 gewölbten Klappen. Die reifen Samen sind gelbe oder grüne Kugeln. 3. Die Erbsen werden in Garten und Feld gebaut. 4. Sie sind frisch und getrocknet eine nahrhafte Speise. 5. Zu den Schmetterlingsblütlern gehören: Bohnen, Linsen, Wicken, Klee, Esparsette u. a.

55. Die Kornrade.

1. Sie ist ein Unkraut unter dem Getreide und gehört zu den Nelkenblütlern. 2. Die ganze Pflanze ist mit anliegenden Haaren bedeckt, die ihr eine graue Farbe geben. Die Blätter stehen paarweise gegenüber an den angeschwollenen Gelenken und bilden am Grunde eine Scheide. Der lederartige Kelch hat 5 lange Zähne, die über die rote, fünfblätterige Blütenkrone hinausreichen. Die Samenkapsel springt an der Spitze mit 5 Zähnen auf und ist voll schwarzer, runzeliger Körner. 3. Die Rade säet sich mit dem Wintergetreide aus, blüht etwas früher als dasselbe und reift mit ihm. 4. Der Same macht das Mehl grau und ungesund. 5. Zu den Nelkenblütlern gehören die Garten-, Pech-, Stein-, Federnelken u. a.

Im Getreide wächst auch der **Feuer- oder Klatschmohn**. Alle Mohnarten haben einen Milchsaft mit einschläfernder Kraft.

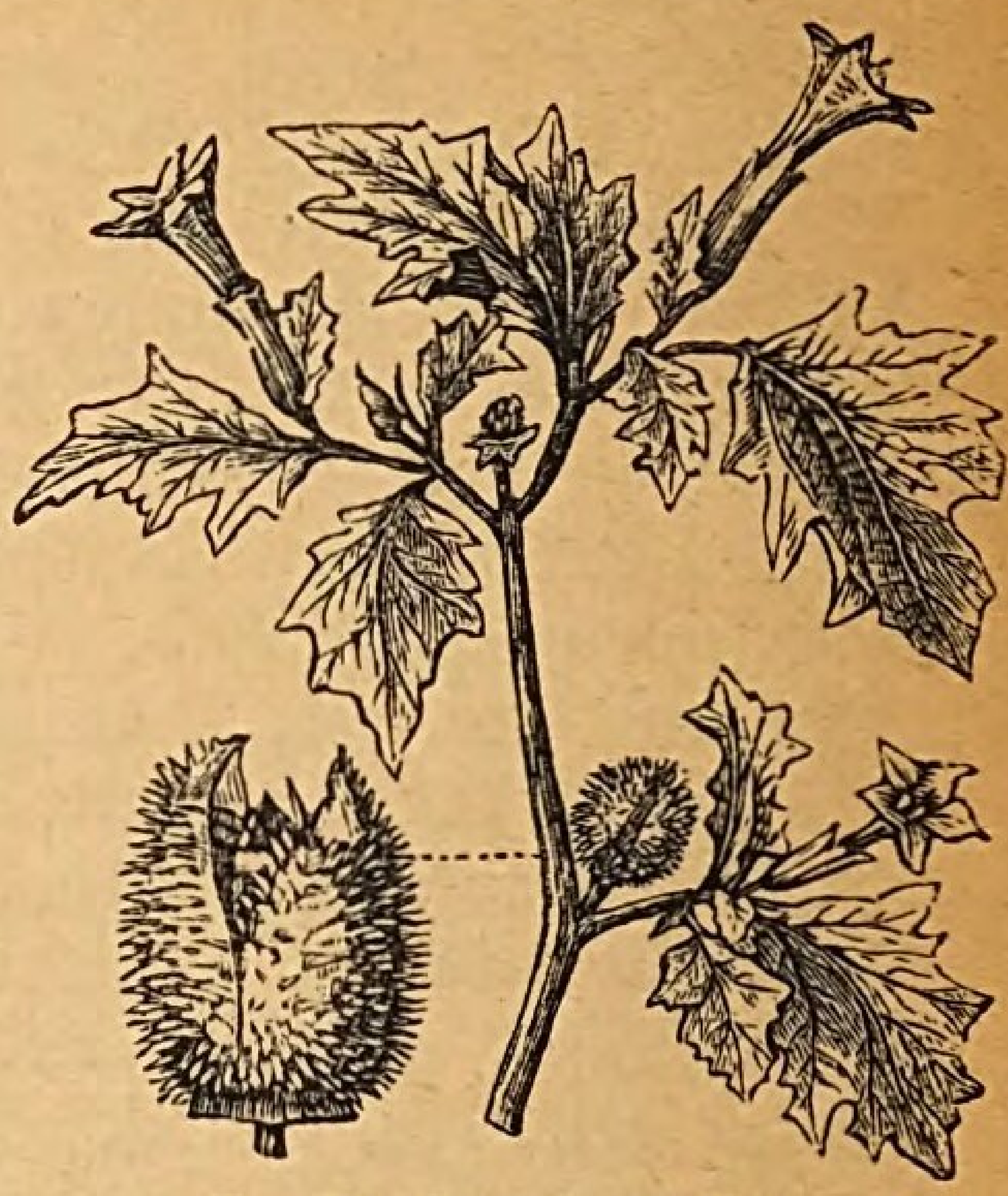
56. Bilsenkraut, Tollkirsche, Stechapfel u. Nachtschatten.



76. Bilsenkraut (verkl.).



77. Tollkirsche (verkl.).



78. Stechapfel (verkl.).

Das **schwarze Bilsenkraut** ist zottig behaart und schwitzt einen übelriechenden, klebrigen Saft aus. Die Blüte ist auf gelbem Grunde violett geädert, der braune Same in einer Kapsel. Die düstere Pflanze wächst auf Schutt und Kirchhöfen. Ihre Wurzeln sind mit Möhren, ihre Samen mit Mohnkörnern verwechselt worden und haben dadurch Unheil angestiftet. — Die **Tollkirsche** oder Belladonna wächst in schattigen Laubwäldern über 1 m hoch, trägt lederbraune Blüten und glänzend schwarze Beeren. Ihr Genuß führt zum Tode, wenn nicht rechtzeitig Brechmittel (viel Milch, Öl, Essig) das Gift entfernen. — Ebenso giftig ist der **Stechapfel** auf Schutt und angebautem Lande. Er trägt weiße Blumentrichter wie die weiße Zaunwinde, und stachelige Fruchtkapseln wie Roßkastanien, in denen die giftigen Körner liegen.

Der **knollige Nachtschatten** ist unsere **Kartoffel**, die in ihren Knollen vielen Armen das tägliche Brot giebt. Die Früchte sind grüne Äpfelchen mit üblem Geruch und Geschmack.

57. Kümmel, Wasser- und Gartenschierling.

Der **Kümmel**, ein unentbehrliches Küchengewürz, ist 2jährig, wächst wild auf Wiesen und in Grasgärten, wird aber auch angebaut. Die Blätter sind doppelt gefiedert, d. h. jedes Fiederblatt ist abermals gefiedert. — Der **giftige Wasserschierling** an Gräben und Sümpfen wird über 1 m hoch und dicker als ein Gehstock. Sein dicker Wurzelstock ähnelt dem Sellerie und ist durch Querwände in hohle Fächer geschieden. Durchschneidet man ihn von oben nach unten, so erkennt man den Feind. Der gelbliche Saft der Knolle ist tödlich. Neben der Petersilie wächst auf den Gartenbeeten die **Hundspetersilie.** Sie unterscheidet sich von der Petersilie durch die unten glänzenden Blätter, den Geruch beim Zerreiben der Blätter, den rascheren Wuchs (sie ist einjährig) und die drei herabhängenden Hüllblättchen unter den Döldchen. Die D o l d e n - oder S c h i r m p f l a n z e n bilden eine große, wichtige Pflanzenfamilie.



79. Hundspetersilie (verkl.).

Die Wurzeln geben häufig gutes Gemüse (**Möhren** und **Sellerie**), die Blätter Küchenkraut (**Petersilie** und **Dill**), die Samen ein gewürziges Öl (**Kümmel, Anis, Fenchel**).

58. Der Roggen.

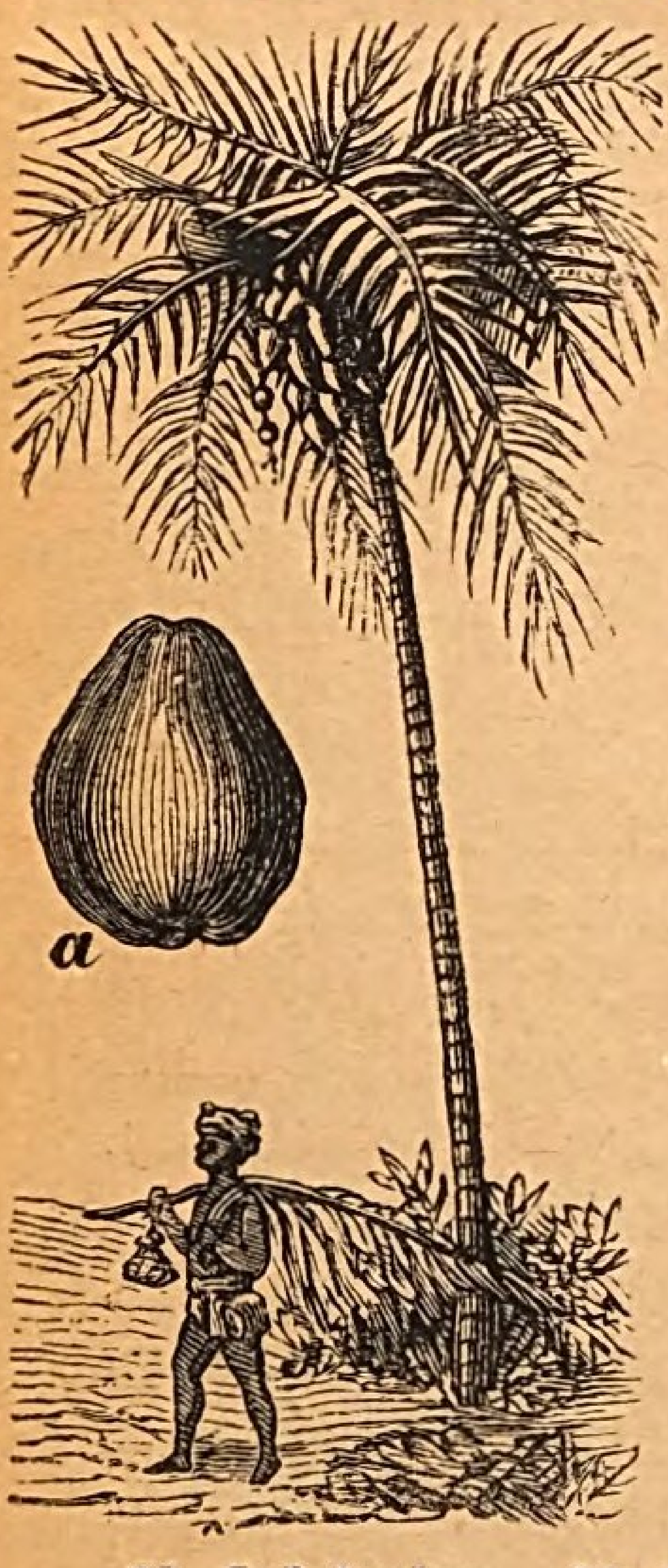
1. Der Roggen gehört wie alle unsere Getreidearten zu den *Gräsern*. **2.** Er hat einen hohlen, durch Knoten in Glieder geteilten Halm, der an jedem Knoten von einem langen, schmalen Blatte scheidenartig umschlossen ist. Die Ähre am Ende des Halmes besteht aus der Spindel und 2 Reihen Nebenährchen. Die bräunlichen Samenkörner sind länglich, unten spitz, oben stumpf. **3.** Der Winterroggen wird im Herbste gesäet, überwintert unter dem Schnee, blüht im Juni und reift im August. **4.** Seine mehlreichen Körner liefern uns das tägliche Brot; auch Branntwein wird daraus gebrannt. Das Roggenstroh wird zu Geflechten verarbeitet. In nassen Jahren entstehen Pilze an einzelnen Körnern, so daß diese als giftiges Mutterkorn herauswachsen.

Andere Getreidearten sind: **Weizen** mit 4kantigen Ähren, **Gerste** mit langen Grannen, **Hafer** mit verzweigten Rispen, **Mais, Hirse, Reis,** die lästigen **Trespen** und **Quecken** und der giftige **Taumellolch.**

Der Schachtelhalm mit gegliederten Stengeln, die schön gefiederten *Farne*, die zierlichen *Moose*, die trockenen grauen Flechten an den Bäumen, die hut- und bauchförmigen *Pilze* und *Schwämme* u. v. a. gehören zu den *Sporenpflanzen*, die sich durch *Sporen* oder winzige Zellen fortpflanzen.

59. Einige ausländische Gewächse.

1. Die Kokospalme in den heißen Ländern gleicht einem riesigen Sonnenschirme. Die Blätter sind gefiedert und hängen niederwärts. Die Kokosnüsse sind von Kopfgröße. Frisch geben sie süße Milch, getrocknet süßes Öl und allerlei Geräte. Die **Dattelpalme** in Nord-Afrika trägt in einem Kolben wohl 1000 Datteln von Pflaumengröße.







80. Kokospalme, a Kokosnuß (verkl.). 81. Zweig des Kaffeebaums (verkl.). 82. Zweig des Baumwollenstrauchs (verkl.).

2. **Der Kaffeebaum** in Arabien, Ost- und Westindien grünt, blüht und trägt Früchte das ganze Jahr. Er wird 2—4 m hoch, hat in den obern Blattwinkeln quirlförmige weiße Blüten, in den untern rote Steinbeeren. Die Beeren gleichen den Kirschen, haben aber statt des Steines zwei Kaffeebohnen in einer dünnen Haut. Die Bohnen werden geröstet, gemahlen und abgebrüht.

3. **Der Baumwollenstrauch** im heißen Amerika wird 1 m hoch, hat dreilappige Blätter und blaßgelbe Blüten in einem gefransten Kelche. Die Körner der Samenkapseln liegen in wollenen Bettchen. Springt die Kapsel auf, so quillt die Baumwolle heraus. Millionen leben von der Verarbeitung der Baumwolle.

D. Mineralogie oder Mineralkunde.

60. Die Steinkohle.

1. Die Steinkohle gehört zu den brennbaren Mineralien oder **Brenzen.** Sie ist aus untergegangenen Wäldern entstanden, die unter dem Drucke der aufgewälzten Erd- und Steinmassen langsam verkohlt und versteinert sind. 2. Sie ist schwärzlich und zerbricht beim Zerschlagen in viele Stücke. Sie verbrennt mit heller Flamme, riecht aber unangenehm. Sie hat eine 3mal größere Heizkraft als eine gleiche Masse Buchenholz. 3. Sie findet sich in mächtigen Lagern unter der Erde, besonders in England, Böhmen, Westfalen und Schlesien, und wird in Bergwerken gewonnen. 4. Sie heizt Stubenöfen und Dampfmaschinen. Beim Erhitzen in verschlossenen Gefäßen atmet sie das Leuchtgas aus, das jetzt alle größeren Städte abends erhellt.

Die **Brenze** glänzen wie Fett, sind im Wasser unlöslich und ohne Geschmack, verbrennen aber im Feuer. Die **Braunkohle** ist jünger als die Steinkohle und läßt die Holzfaser noch erkennen. Der **Torf** ist ein verfilztes Gewebe aus allerlei Pflanzenresten und wird in Moorgegenden gestochen. Das **Petroleum** oder Steinöl wird besonders reichlich in Amerika gewonnen. Es ist der harzig-fettige Abfluß untergegangener Steinkohlenwälder, der sich in unterirdischen Spalten und Becken mit Leuchtgas gesammelt hat und bei Bohrungen zu Tage springt. Der **Bernstein** ist versteinertes Baumharz an der Ostsee. Er ist meist gelb, durchscheinend, schließt häufig Insekten ein, verbrennt mit angenehmem Geruche und wird zu allerlei Schmucksachen verarbeitet. Der **Schwefel** ist gelb, entzündet sich leicht, brennt mit blauer Flamme und erstickendem Geruche und wird zu Schießpulver, Schwefelhölzchen rc. verwandt. Der kostbare **Diamant** aus Kohlenstoff ist der härteste Körper (mit dem man Glas schneidet!), durchsichtig und von herrlichem Feuer, wenn sich die Lichtstrahlen darin brechen. Auch das **Reißblei** in unsern Bleistiften ist fast reiner Kohlenstoff.

61. Das Eisen.

1. Das Eisen ist das unentbehrlichste Metall. 2. Es ist schwarzgrau, glänzt metallisch, schmilzt schwer, dehnt sich aber in der Feuersglut und läßt sich hämmern und zusammenschweißen. Es rostet, d. h. verbindet sich bei Feuchtigkeit mit dem Sauerstoff der Luft und bildet einen neuen Körper, den Rost. 3. Es findet sich in fast allen Ländern, besonders in England, Schweden und Deutschland, meist als Erz, d. h. mit anderen Mineralien verbunden. 4. Zahllos sind die eisernen Gerätschaften; sogar ganze Häuser und Schiffe gießt man aus Eisen. Aus Stahl, d. h. gehärtetem Eisen, werden die feinsten und schärfsten Instrumente verfertigt. 5. Das Eisen wird in Bergwerken gewonnen. Durch den Schacht steigt man senkrecht in die Tiefe; in den wagerechten Stollen schlagen die Bergleute die Erze los und fördern sie durch die Schachte ans Licht. In Pochwerken werden sie zerstampft und in Trögen gewaschen, in Hochöfen geschmolzen. Abwechselnd schichtet man darin eine Lage Kohlen und eine Lage Erz auf und befördert das Schmelzen durch Flußspat dazwischen. Gewaltige Blasebälge schüren unten das Feuer, bis zuletzt der Ofen voll eines glühenden Erzbreies ist. Mit eisernen Stangen wird nun die Thür unten geöffnet und das glühende Erz mit großen Schöpflöffeln in die Gußformen im feuchten Sande gegossen; gleich feurigen Schlangen durcheilt es dieselben und füllt sie aus. Die unreinen Mineralreste erstarren zu Schlacken. Durch Glühen und Hämmern wird das Gußeisen in Stab- und Schmiedeeisen verwandelt.

Die **Metalle** glänzen metallisch, sind unlöslich im Wasser, geschmacklos auf der Zunge und unverbrennbar im Feuer. Die edlen Metalle, welche nicht rosten, sind **Gold, Platina** und **Silber.** Flüssig ist das **Quecksilber.** Zu

den unedlen Metallen gehören: das weißliche, zähe **Zink** und **Zinn**, das graue, weiche, aber schwere **Blei** und das rote **Kupfer**, welches durch Verbindungen mit Zinn, Zink und Nickel: Messing, Bronze, Tombak, Neusilber u. a. giebt. Gieb die Verwendung der verschiedenen Metalle an!

62. Der Quarz und die Glasbereitung.

1. Der Quarz ist ein harter, meist weißgrauer, durchscheinender Stein aus Kieselerde. Er kommt hauptsächlich als Feuerstein und weißer Sand vor. 2. Am Stahl giebt er Funken. Mit Soda schmilzt er in Feuersglut zu einer Glasmasse zusammen. 3. Der Quarz findet sich in Wüsten und Meeren als Sand, an Flüssen als Kies und in Steinbrüchen als Sandstein. 4. Aus Feuerstein waren die Streitäxte und Opfermesser der Alten und die Flintsteine der Gewehre. Der Sandstein ist ein schönes Baumaterial. Der Quarzsand ist zur Glasbereitung unentbehrlich. 5. In den Glashütten setzt man reinen Quarzsand mit Soda, Pottasche und anderen Stoffen zusammen, pulvert und schlämmt es. Diese Masse, Fritte genannt, setzt man in feuerfesten Glastöpfen auf ein Gesims des stark geheizten Ofens, bringt sie zum Schmelzen und schäumt fleißig ab. Die reine Glasmasse wird entweder zu Tafel- und Spiegelglas auf Tafeln mit Rändern gegossen, oder mittelst eiserner Pfeifen, die hölzerne Griffe und Mundstücke haben, zu Hohlglas geblasen. Die an der eingetauchten Pfeife hängende Glasmasse läßt sich wie Seifenblasen aufblasen, schwenken, rollen und in Formen pressen. In Kühlöfen kühlt das Glas langsam ab und erhärtet. Spiegelglas wird geschliffen und auf der Rückseite mit Stanniol belegt. Die Lampenglocken erhalten ihren milchweißen Schmelz durch Zusätze.

Die **Steine**, verwittert **Erden**, sind ohne Metallglanz, unlöslich im Wasser, geschmacklos auf der Zunge, unverbrennlich im Feuer. Steinarten sind: **Kalk** (Marmor, Kreide, Tropf- und Tuffstein) und **Schiefer**. Besonders harte, glänzende, durchsichtige und farbige Steine heißen **Edelsteine**, geschliffen: **Juwelen**. Erdarten sind: **Thon**, **Meerschaum** u. v. a.

63. Das Salz.

1. Das Salz ist die notwendigste Würze unserer Speisen. Als Steinsalz kommt es fest in mächtigen Lagern und als **Sole** aufgelöst in Quellen vor. 2. Es ist weiß und fettglänzend, von regelmäßiger Form und salzigem Geschmacke und zieht leicht die Feuchtigkeit der Luft an. 3. Die größten Steinsalzbergwerke Preußens sind Staßfurt, Schönebeck und Erfurt. Darin werden die Salzwürfel aus ihren mächtigen Lagern losgebrochen, zerstoßen oder zermahlen. In Salinen, d. h. Salzwerken, wird das Salz aus der hervorquellenden Sole, d. i. dem Salzwasser, durch Kochen gewonnen. Ist die Sole zu dünn, d. h. zu wenig salzhaltig, so wird sie vor dem Kochen durch Pumpen auf die Gradierwerke geleitet. Das sind hohe Haufen von Dornwellen, deren Wände glatt beschnitten sind. Hier rieselt die Sole in Tropfen von Dorn zu Dorn, setzt Kalk und andere Stoffe ab und läßt viel Wasser durch Sonne und Luft verdunsten. Nachdem die Sole mehrmals diesen dornenvollen Weg gemacht, rein und dicht geworden ist, wird sie in Pfannen des Siedehauses gekocht, bis das Salz in Krystallen an der Oberfläche erscheint. Mit Körben wird es abgeschöpft und ins Trockenhaus gebracht. 4. Das Salz würzt und erhält unsere Speise, dient als Arznei-, Futter- und Düngmittel und wird zur Bereitung der Seife, des Glases, der Topfglasur 2c. verwandt.

Die **Salze** haben Fett- oder Glasglanz, sind löslich im Wasser, darum schmeckend auf der Zunge und verbrennbar im Feuer. Zu den **Salzen** gehören: **Bitter- und Glaubersalz, Natron, Pottasche, Salmiak, Salpeter, Soda, Vitriol.**

IV. Naturlehre.

I. Allgemeine Eigenschaften der Körper.

1. **Undurchdringlichkeit.** a*) Ein leeres Glas wird umgestülpt in ein gefülltes Waschbecken getaucht. Es ist einige Kraft beim Niederdrücken erforderlich; obwohl das Glas ganz im Wasser steckt, füllt es sich doch nur wenig.

b) Das Glas ist nicht leer, wie es scheint, sondern mit Luft gefüllt. In dem Raume aber, den ein Körper einnimmt, kann nicht gleichzeitig ein anderer sein; einer muß den andern zuvor verdrängen. Diese Eigenschaft aller Körper heißt Undurchdringlichkeit.

c) Warum läuft ein volles Glas über, wenn ich den Finger hineintauche? Warum schießt das Wasser in die Flasche, wenn ich den Trichter lüfte, läuft aber langsam oder gar nicht, wenn ich den Trichter zu fest aufgesetzt habe?

2. **Porosität.** a) Ich befeuchte einen trockenen Schwamm und sehe ihn dadurch sichtlich anschwellen.

b) Der Schwamm hat zwischen seinen Teilchen Zwischenräume oder Poren. Wenn das Wasser in diese eindringt, werden sie ausgedehnt und der Körper dadurch größer. Dichte Körper haben ganz feine, lockere Körper große Poren.

c) Warum wischt ein Löschblatt die frische Schrift nicht aus? Warum quellen Thüren und Fenster bei feuchtem und klaffen bei trockenem Wetter? Warum werden im Sommer die Gefäße leck, und wie macht man sie wieder wasserdicht? Warum sprengt man Bäume und Felsen, indem man trockene Keile einschlägt und diese mit Wasser begießt? Warum verpicht man die Bierfässer und glasiert die Töpfe inwendig?

3. **Trägheit oder Beharrung.** a) Auf die Mündung einer Flasche lege ich ein steifes, glattes Kartenblatt und auf dieses genau über die Mündung ein Geldstück. Mit dem Zeigefinger schnelle ich rasch das Kartenblatt fort, und das Geldstück fällt in die Flasche.

b) Das Geldstück hat das Bestreben, in seinem ruhigen Zustande zu verharren und nimmt keinen Teil an der raschen Bewegung des Kartenblattes. Diese Eigenschaft der Körper, ihren bisherigen Zustand der Ruhe oder Bewegung beizubehalten, heißt Trägheit. Es ist stets ein Kraftaufwand nötig, um aus einem Zustande in den andern zu kommen.

c) Warum ist ein Lastwagen so schwer in Bewegung zu setzen, während er nachher leicht dahin rollt und schwer aufzuhalten ist? Warum bekommt man in einem schnell fahrenden Wagen einen Ruck vorwärts, wenn der Wagen plötzlich hält, und fällt rückwärts, wenn der ruhige Wagen plötzlich angezogen wird?

4. **Schwerkraft.** a) Ich nehme einen Stein und eine Flaumfeder in die Hand, lasse sie los, und beide fallen zur Erde, der Stein rasch, die Feder langsam.

b) Die Erde zieht alle Körper durch ihre Schwerkraft an, so daß sie nach deren Mittelpunkte streben. Dies Bestreben ist die Schwere der Körper, der Druck, den sie dabei auf die Unterlage üben, ist ihr Gewicht. Wegen des Widerstandes der Luft fallen leichte Körper langsamer als schwere.

5. **Schwerpunkt.** a) In einen Kork spieße ich auf entgegengesetzten Seiten 2 abwärts geneigte Gabeln, lege darunter ein Geldstück, nehme dies auf eine Nadelspitze und lasse es frei schweben, ohne daß es herunter fällt.

---

*) Die feststehende Gliederung ist: a) **Versuch** zur Anschauung, b) **Erklärung** zur Erzielung der Einsicht, c) **Beispiele** zur Einübung der Gesetze.

b) Jeder Körper hat einen Schwerpunkt, um den die Körpermasse gleichmäßig verteilt ist. Wenn dieser Schwerpunkt unterstützt ist, kann der Körper nicht fallen. Die senkrechte Linie vom Schwerpunkte zum Boden heißt Schwerlinie. Wenn der Körper in der Richtung dieser Linie unterstützt ist, so ruht er oder ist im Gleichgewicht; er fällt aber, wenn die Schwerlinie nicht mehr auf die Unterstützungsfläche fällt.

c) Warum werden die Schnüre von Gewichten straff gezogen? Warum giebt das Bleilot die senkrechte Richtung an? Warum schießen Wagen von Anhöhen mit wachsender Geschwindigkeit herab und müssen ein Hemmzeug haben? Warum rollt eine Kugel von geneigter Fläche? Warum neigen wir uns vorwärts beim Bergsteigen und rückwärts beim Abwärtssteigen? Wann neigen wir uns rechts, wann links? Warum steht man nicht sicher auf einem Beine.

II. Gleichgewicht und Bewegung fester Körper.

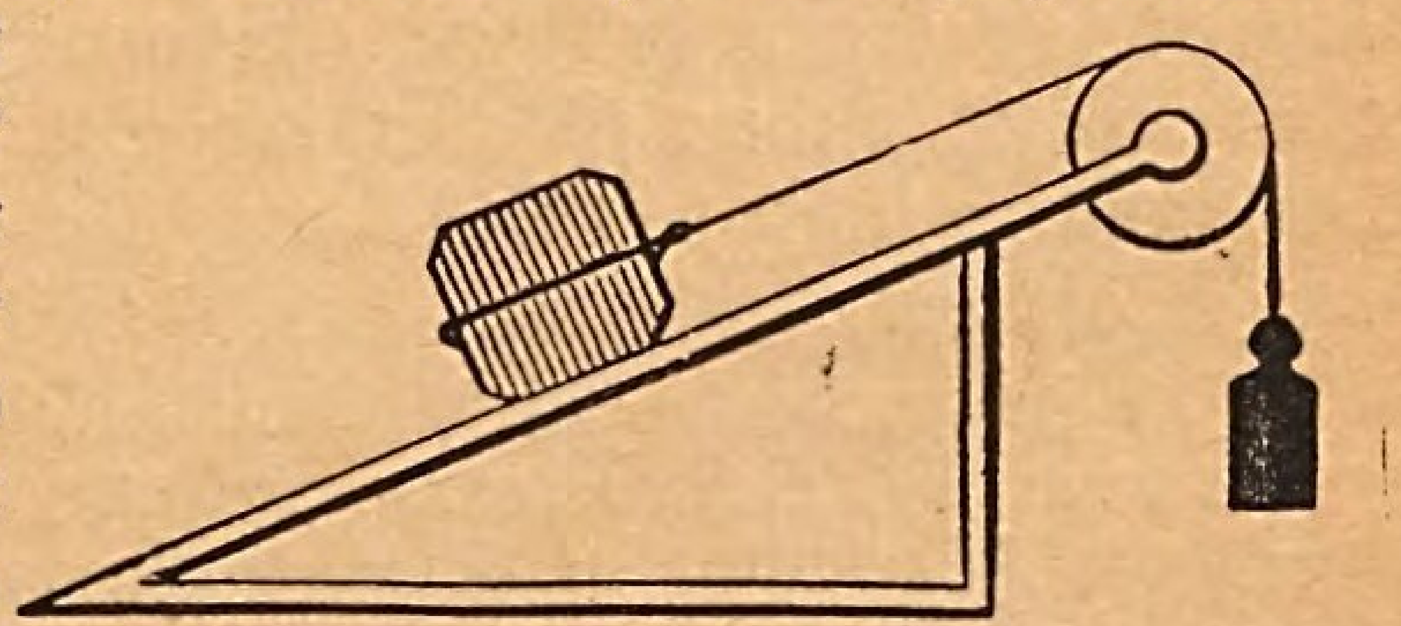
6. Der freie Fall. a) Zwei Kinder halten einen Bogen Papier wagerecht an den 4 Zipfeln. Eine kleine Kugel läßt man erst aus geringer und dann immer größerer Höhe auf das Papier fallen, bis sie durchschlägt. Dasselbe wird mit einer größeren Kugel versucht und gefunden, daß dieselbe schon aus geringerer Höhe durchschlägt.

b) Alle Körper, wenn sie nicht unterstützt werden, eilen vermöge der Schwerkraft dem Mittelpunkt der Erde zu oder fallen in senkrechter Richtung. Die Wirkung beim Aufschlagen wird um so heftiger sein, je größer die Masse des Körpers und die Höhe des Falles und damit die Geschwindigkeit der Bewegung ist. Die Geschwindigkeit eines fallenden Körpers nimmt fortwährend zu. In der 1. Sekunde durcheilt er einen Fallraum von 5 m, in der 2. Sekunde von 3×5 m, in der 3. Sekunde von 5×5 m, und so wachsen die Fallräume der einzelnen Sekunden wie die ungeraden Zahlen. Zählt man alle Fallräume der einzelnen Sekunden zusammen, so wachsen sie wie die Quadratzahlen der Fallzeiten, und man findet daher den Fallraum, indem man die Quadratzahl der Fallzeit mit 5 multipliziert. Lasse ich z. B. einen Stein in einen tiefen Brunnen fallen und er klatscht auf, wenn ich 4 Sekunden gezählt habe, so beträgt die Tiefe 4×4 = 16mal 5 m = 80 m.

c) Wie kann in den Schachten der Bergwerke ein herabfallender kleiner Stein gefährlich werden? Warum richtet das Zusammentreffen zweier Eisenbahnzüge eine so furchtbar zerstörende Wirkung an?

7. Die schiefe Ebene. a) Wenn ich ein gefülltes Faß auf den Tisch heben will, muß ich genau so viel Kraft anwenden, als seine Last oder das Gewicht beträgt. Lege ich aber ein langes Brett oder eine Leiter als schiefe Ebene an den Tisch und wälze das Faß darauf in die Höhe, so brauche ich weniger Kraft anzuwenden.

b) Bei der Bewegung auf der schiefen Ebene ruht die Last zum Teil auf der Unterlage, zum Teil auf mir. Je steiler die schiefe Ebene ist, desto kürzer ist der Weg und desto mehr Kraft ist zur Aufwärtsbewegung erforderlich; je mehr sie sich der wagerechten Ebene nähert, desto länger ist der Weg und desto leichter ist die Aufwärtsbewegung. Man spart so viel an Kraft, als man am Wege zulegt. Der sovielte Teil die Höhe der schiefen Ebene von der Länge derselben ist, denselben Teil von der Last beträgt die Kraft, welche die Last auf der schiefen



83. Schiefe Ebene.

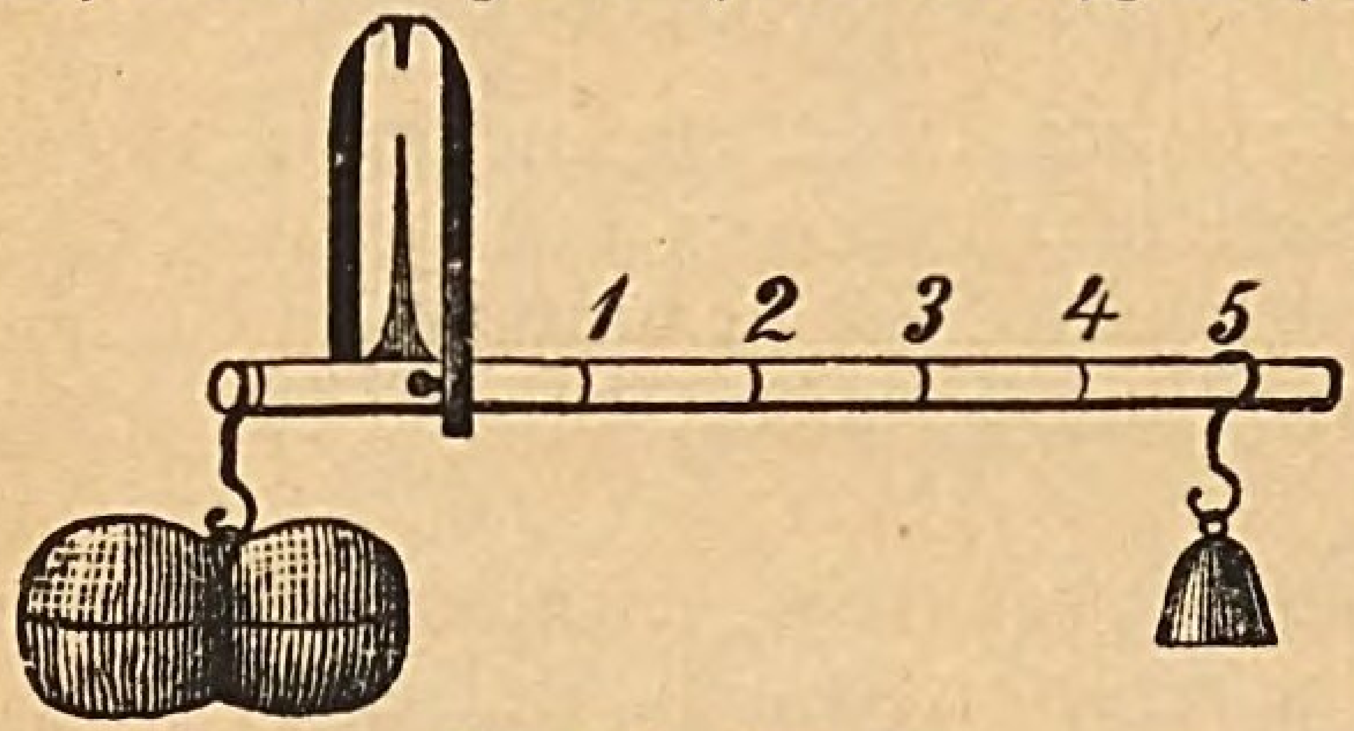


84. Keil.

Ebene im Gleichgewicht erhält. Ist die Höhe des Tisches 1/4 von der Länge der angelegten Leiter, so brauche ich auch nur 1/4 der Last; 1 Pfd. würde 4 Pfd. das Gleichgewicht halten.

c) Warum wendet der Auflader beim Auf- und Abladen der Fässer die Schrotleiter an? Warum kann der Holzhacker mit dem **Keil** (einer doppelten schiefen Ebene) die großen Klötze leichter als mit der Axt spalten?

8. **Der Hebel.** a) Die **Krämerwage** hat einen Wagebalken, der durch einen Unterstützungspunkt in zwei gleiche Arme geteilt ist. An einem Ende hängt eine Schale mit dem Gewichte (als Kraft) und am andern eine Schale mit Waren (als Last). Wenn Kraft und Last vollkommen gleich sind, so hat der Wagebalken eine wage- oder wasserrechte Stellung und ist im Gleichgewichte. Die **Schnellwage** (Fig. 85) hat einen

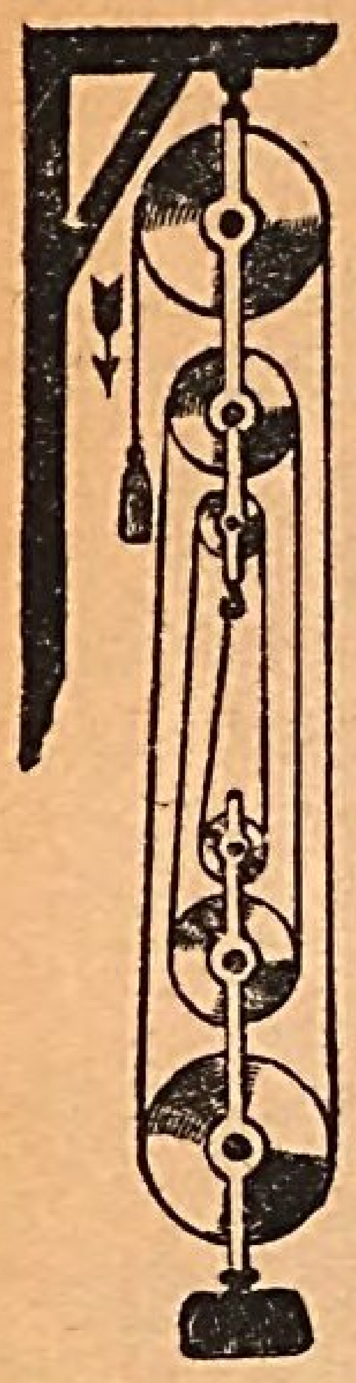


85. Schnellwage.

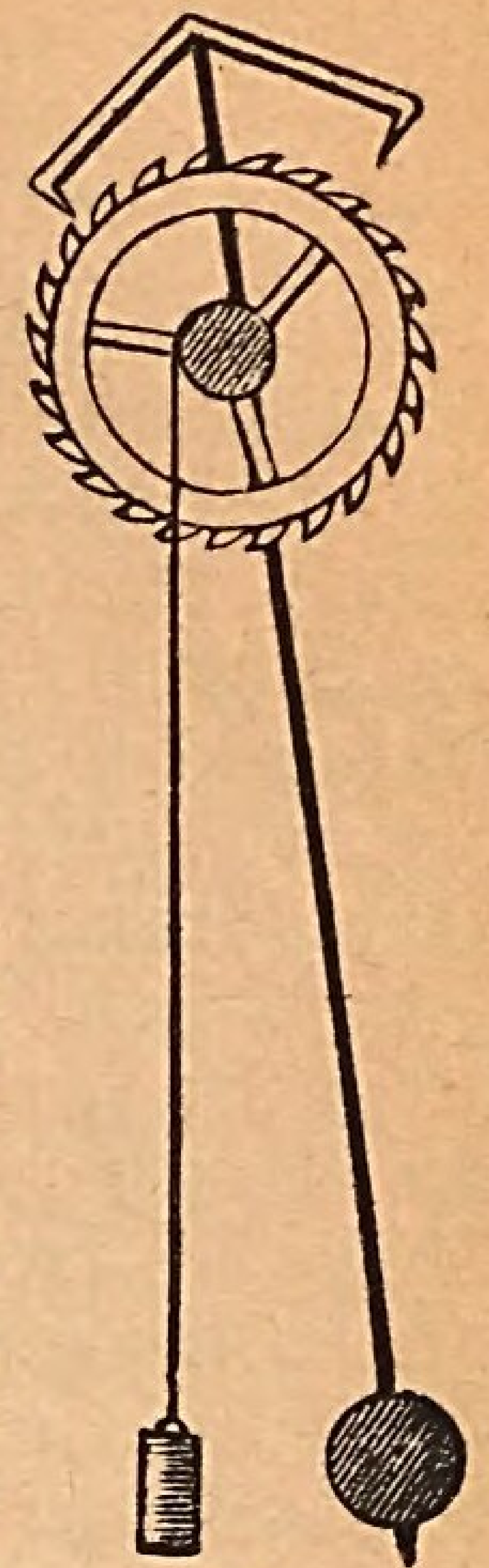
kurzen und einen langen Arm und braucht zum Wägen der verschiedenen Lasten nur ein Gewicht, das an dem langen Kraftarme hin und her geschoben wird, um Kraft und Last ins Gleichgewicht zu bringen. Die Länge des Lastarmes mal die Last bildet das Moment der Last, die Länge des Kraftarmes mal die Kraft (das Gewicht) bildet das Moment der Kraft. — Der **Hebebaum** ist eine Stange, die ich unter eine Last schiebe, mit dem einen Ende auf die Erde stütze, an dem andern aufwärts bewege. Der Unterstützungspunkt liegt am untern Ende. Die zu hebende Last und die hebende Kraft sind daher auf einer und derselben Seite des Unterstützungspunktes.

b) Krämerwage, Schnellwage und Hebebaum sind **Hebel**, d. h. unbiegsame Stangen, die in einem Punkte unterstützt und um diesen drehbar sind. Die beiden Wagen sind zweiarmige, der Hebebaum ist ein einarmiger Hebel. Zweiarmige Hebel haben den Unterstützungspunkt zwischen den beiden Armen, einarmige am Ende. Die Krämerwage ist ein gleicharmiger, die Schnellwage ein ungleicharmiger Hebel. Der eine Arm heißt Last-, der andere Kraftarm. Der Hebel ist im Gleichgewicht, wenn das Moment der Last gleich ist dem Moment der Kraft, d. h. wenn die Länge des Lastarmes, multipliziert mit der Last, dasselbe Produkt giebt wie die Länge des Kraftarmes, multipliziert mit der Kraft. Hänge ich z. B. 30 cm vom Unterstützungspunkte 4 kg auf, so giebt das ein Lastmoment von $30 \times 4 = 120$. Hänge ich 40 cm vom Unterstützungspunkte 3 kg auf, so giebt das ein Kraftmoment von $40 \times 3 = 120$. Da Kraft und Lastmoment gleich sind, so muß der Hebel im Gleichgewichte sein. Für den einarmigen Hebel gilt dasselbe Gesetz. Zwar liegen Last und Kraft auf einer Seite des Unterstützungspunktes und bilden scheinbar nur einen Arm; in Wahrheit ist aber das Stück vom Unterstützungspunkte bis zur Last der Lastarm, und das Stück vom Unterstützungspunkte bis zum Angriffspunkte der Kraft der Kraftarm.

c) Zeige, wie die Brettschaukel auf einem Baumstamm, Zangen und Scheren zweiarmige, Schiebekarren und unsere Arme einarmige Hebel sind. Warum wird der Hebebaum in einen zweiarmigen Hebel verwandelt, wenn ich einen Stein unterschiebe und nach unten statt nach oben drücke? Warum fährt sich eine Last auf dem Schiebekarren um so leichter, je näher ich sie den Rädern bringe? Wie erleichtert der Flaschenzug das Heben von Lasten? (Der Flaschenzug ist eine Verbindung von festen und beweglichen Rollen zwischen einer



86. Flaschenzug.



87. Stangenpendel.

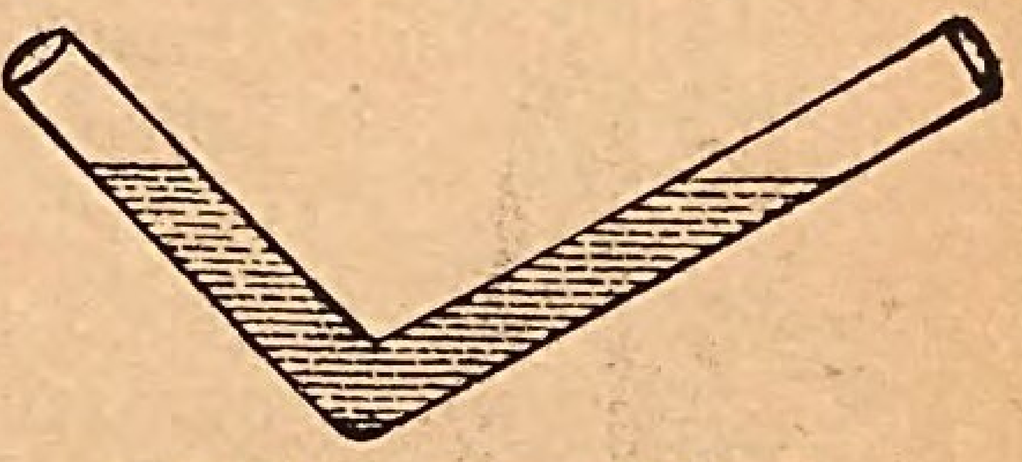
Schiene. Erstere sind gleicharmige Hebel mit dem Unterstützungspunkte in der Achse, letztere einarmige Hebel mit dem Unterstützungspunkte an einem, der Kraft am andern Ende der Schnurenrinne und der Last in der Mitte. Da der Kraftarm doppelt so lang als der Lastarm ist, so halbiert jede bewegliche Rolle die Kraft, drei bewegliche Rollen vermindern die erforderliche Kraft auf $^1/_6$).

9. **Das Pendel.** a) Ich hänge eine Bleikugel an einen Faden, stoße sie seitwärts, sehe sie zurückkehren und nach der andern Seite ebenso hoch fliegen und diese Schwingungen lange fortsetzen. Nach und nach werden sie kürzer, sind aber immer von gleicher Zeitdauer. Je länger der Faden ist, desto weiter greifen die Schwingungen aus und desto langsamer sind sie.

b) Jeder aufgehängte schwingende Körper heißt **Pendel.** Die Dauer der Schwingungen hängt allein von der Länge des Pendels ab. Die Schwerkraft zieht den Pendelkörper nach unten, der Stoß treibt ihn seitwärts. Die kreisförmige Pendelbewegung ist die Mittelbewegung zwischen der Anziehungskraft der Erde nach unten und der Flieh- oder Schwungkraft nach der Seite. Lasse ich den Pendelkörper in der Ruhe los, so fällt er senkrecht nach unten; lasse ich ihn im Schwunge los, so flieht er in der Richtung weiter, die er beim Loslassen hatte. Weil beim Pendel die Fliehkraft infolge der Reibung endlich von der Anziehungskraft überwunden wird, so hält man die Stangenpendel der Uhren (Fig. 87) durch Rad und Gewicht in fortgehender Bewegung; nur aufziehen muß man von Zeit zu Zeit die Gewichte.

c) Warum spritzen die Räder eines schnellfahrenden Wagens? Warum beschreibt ein geworfener Körper eine Bogenlinie? Warum zielt man etwas höher, als man treffen will?

III. Gleichgewicht und Bewegung flüssiger Körper.



88. Verbundene Röhren.

10. **Kommunizierende** oder **verbundene Röhren.** a) In eine Glasröhre, die einen Winkel bildet (Fig. 88), gieße ich Wasser und bemerke, daß es sich in beiden Röhrenarmen stets gleich hoch stellt. Habe ich 2 senkrechte, unten durch eine wagerechte verbundene Röhren, eine lang und die andere kurz, und fülle ich die lange Röhre, während ich die kurze zuhalte, so springt beim Öffnen aus der letzteren so lange ein Wasserstrahl, bis die Wasseroberfläche in beiden Röhren wieder gleich ist.

b) Die Wasserteilchen haben nur geringen Zusammenhang, nehmen stets die Form des Gefäßes an, drücken nach alleu Seiten und suchen mit ihrer Oberfläche stets eine wagerechte Ebene zu bilden. Deshalb steht in allen kommunizierenden (d. h. mit einander in Verbindung stehenden) Röhren die Flüssigkeit gleich hoch. Auf dies Gesetz gründen sich Wasserleitungen und Springbrunnen. — Bei **Wasserleitungen** wird das Wasser von höher gelegenen Quellen, Teichen oder Becken durch unterirdische Röhren in die Häuser geleitet und sucht hier so hoch zu steigen, als es in dem Sammelbehälter steht. — Beim **Springbrunnen** kommt das Wasser aus einem höher gelegenen Becken durch Röhren an eine kurze, enge Ausflußröhre und will hier so hoch steigen, wie das Becken liegt. Durch den Druck der Luft, die Reibung in den Röhren und die Schwere

der herabfallenden Tropfen gehindert, erreicht der Strahl nie die Höhe seines Sammelbeckens. Die große Fontäne auf der Wilhelmshöhe bei Kassel springt über 50 m hoch.

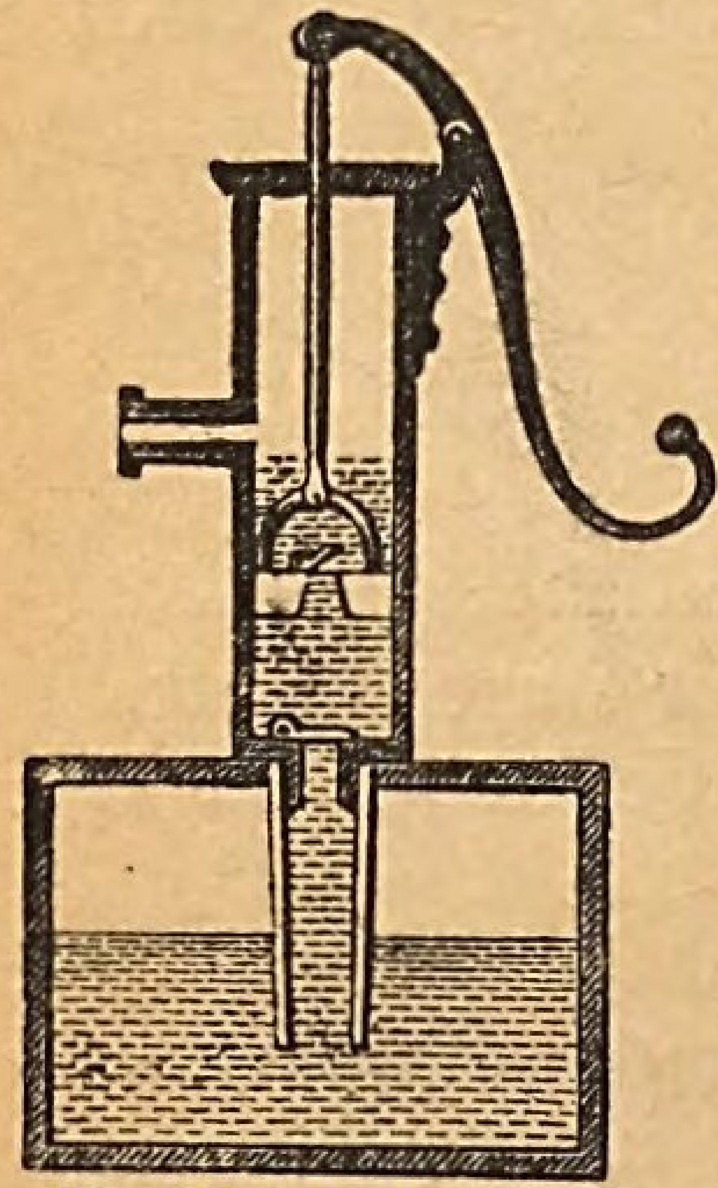
c) Warum kommen bei Wasserleitungen oft Röhrenbrüche vor, und warum schießt das Wasser mit solcher Kraft aus den geöffneten Hähnen? Warum muß das Sammelbecken immer höher liegen als die Ausflußröhren?

11. **Spezifisches Gewicht.** a) In einen Eimer Wasser tauche ich ein leeres, zugekorktes Arzneiglas. Es sinkt nur wenig ein und schwimmt wie ein Stück Holz auf dem Wasser. Fülle ich das Glas, so sinkt es unter, doch läßt es sich mit Leichtigkeit an einem Faden bis an die Oberfläche ziehen, als ob es kein Gewicht hätte. Hebe ich es aus dem Wasser, so habe ich das ganze Gewicht von Glas und Wasser zu tragen.

b) Jeder Körper verliert im Wasser so viel an Gewicht, wie eine gleich große Wassermenge wiegt. Da die Körper verschieden dicht sind, so ist auch ihr Gewicht verschieden. Ist ein Körper leichter als eine gleich große Menge Flüssigkeit, so schwimmt er; ist er schwerer, so sinkt er unter. Schwimmende Körper tauchen so tief in die Flüssigkeit ein, bis die von ihnen verdrängte Flüssigkeit ihrem eigenen Gewichte gleichkommt. Jeder Körper hat sein eigentümliches oder spezifisches Gewicht im Verhältnis zu einer gleich großen Wassermenge. Tannenholz hat ein spezifisches Gewicht von $1/2$, d. h. es ist halb so schwer als eine gleich große Wassermenge; es wird also auf Wasser zur Hälfte eintauchen und zur Hälfte schwimmen.

c) Warum schwimmen Öl, Eis, Schiffe mit Lasten, Menschen mit Schwimmblasen unter dem Arm? Warum kommen Ertrunkene nach einigen Tagen an die Oberfläche des Wassers? Warum taucht Eichenholz tiefer als Fichtenholz ins Wasser? Warum schwimmt ein Ei auf starkem Salzwasser, sinkt aber in süßem Wasser unter? Warum kann ein Hund einen untergesunkenen Menschen leicht bis an die Oberfläche des Wassers, aber nicht herausbringen? Wie ist das Schwimmen des Menschen möglich, und welche Regeln sind dabei zu beobachten?

VI. Gleichgewicht und Bewegung luftförmiger Körper.

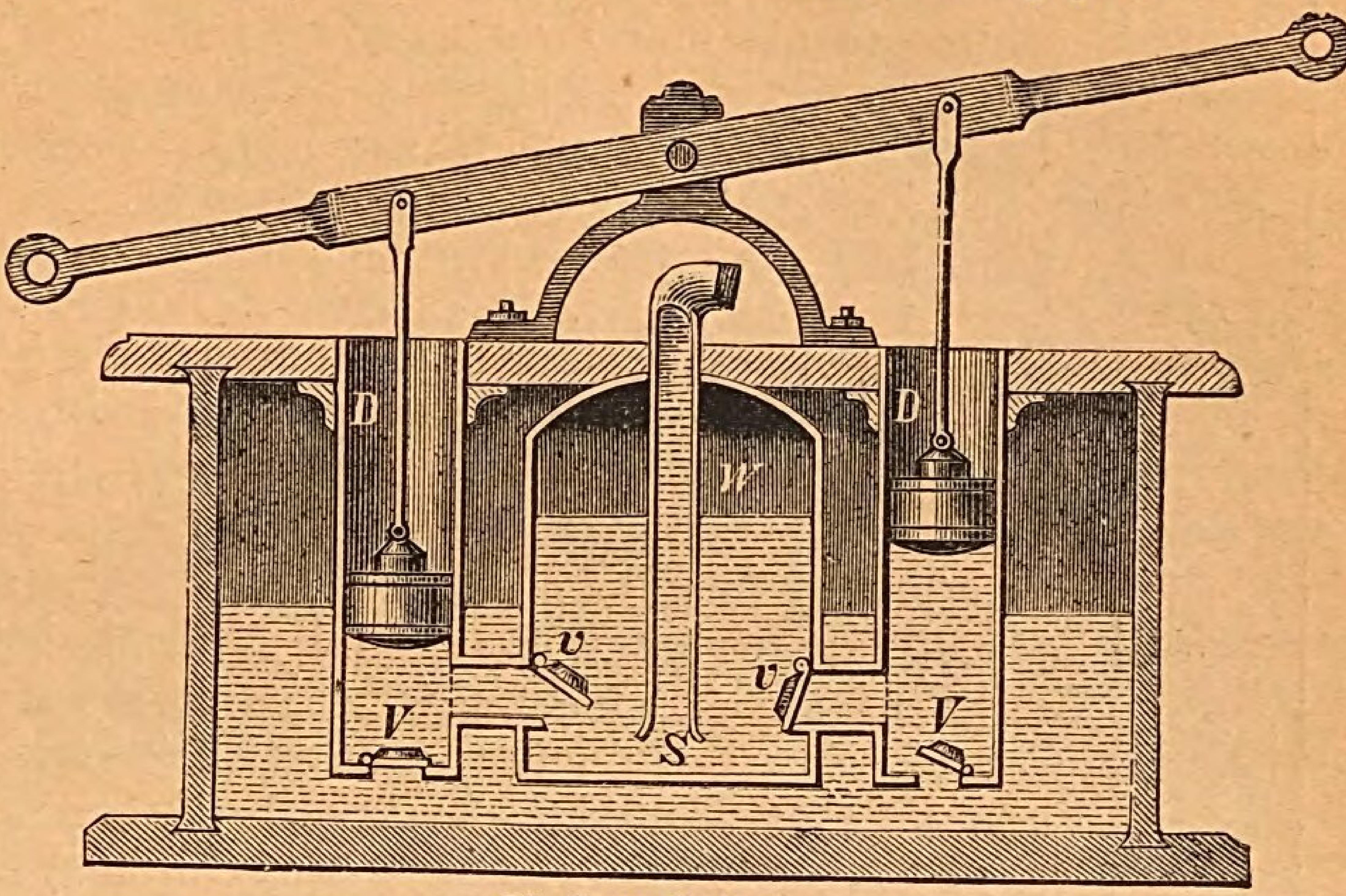


89. Saugpumpe.

12. **Spritzbüchse. Druck- und Saugpumpe.** Die Spritzbüchse ist eine Röhre, die vorn durch einen durchbohrten Holzkern geschlossen ist, und in der eine Stange mit einem eng schließenden Kolben sich hin und her bewegt. Stoße ich den Kolben bis an den Kern, tauche die Röhre mit dem vordern Ende ins Wasser und ziehe den Kolben zurück, so entsteht zwischen Kolben und Kern ein luftverdünnter Raum, in welchen der Luftdruck das Wasser durch das Löchlein preßt; denn die Luft leidet keinen leeren Raum. Stoße ich den Kolben wieder hinein, so entweicht das Wasser durch die Öffnung vorn in einem kräftigen Strahle. — Die **Druckpumpe** ist ähnlich eingerichtet, nur ist sie größer, hat statt des Löchleins eine bewegliche Klappe (Ventil) im Boden des Brunnenrohres, eine besondere Ausflußröhre an der Seite und einen ungleicharmigen Hebel zum Auf- und Abbewegen der Kolbenstange. Geht die Kolbenstange aufwärts, so entsteht ein luftverdünnter Raum im Rohre; der Druck der Luft auf die äußere Wasserfläche öffnet die Klappe nach oben und füllt die Brunnenröhre mit Wasser. Geht der Kolben abwärts, so preßt er das Wasser zusammen, schließt dadurch die Bodenklappe und drängt das Wasser durch eine Seitenröhre stoßweise hinaus. Die **Saugpumpe** (Fig. 89) ist ähnlich, nur hat sie auch im Kolben eine Klappe, die sich

nach oben öffnet, sobald der Kolben abwärts auf das Wasser im Brunnenrohre drückt. Dadurch tritt das Wasser über den Kolben im Brunnenrohre und wird von dem aufwärts gehenden Kolben bis an die Ausflußröhre gehoben.

13. **Feuerspritze.** Die Feuerspritze (Fig. 90) hat in der Mitte des gefüllten Wasserkastens den Windkessel (W). In denselben reicht fast bis auf den Boden das Spritzenrohr (S). Rechts und links vom Windkessel sind Druckpumpen (DD). Die Kolbenstangen werden abwechselnd auf und ab bewegt durch 2 einarmige Hebel, die eine Stange bilden und einen Stützpunkt haben. Wird ein Kolben aufgezogen, so dringt in die luftleere Pumpe durch das sich öffnende Bodenventil (V) Wasser; beim Niedergehen des Kolbens wird sodann durch den Druck des Wassers das Bodenventil geschlossen und das in der Pumpe befindliche Wasser durch das Seitenventil (v) in den Windkessel gepreßt. Hierdurch wird die Luft in demselben ungemein verdichtet, so daß sie das Wasser in einem mächtigen Strahle hinaustreibt. Durch die abwechselnde Arbeit beider Pumpen wird die Spannung der Luft im Windkessel erhalten und eine raschere Folge der Wasserstöße möglich.



90. Feuerspritze.

14. **Platzbüchse. Windbüchse. Heber.** Die **Platzbüchse** wird vorn durch einen Wergpfropfen geschlossen, während von der andern Seite ebenfalls ein Wergpfropfen durch ein Stäbchen mit einem Stoß hinein getrieben wird. Die Luft zwischen beiden Pfropfen wird dadurch so verdichtet, daß sie den vordern Pfropfen mit einem Knall hinaus und weit forttreibt. — Der **Stechheber** ist eine in der Mitte erweiterte, oben und unten offene Glasröhre. Taucht man ihn in eine Flüssigkeit, so füllt er sich von unten; schließt man die obere Öffnung mit dem Daumen und hebt den Heber aus der Flüssigkeit, so läuft kein Tropfen heraus, weil der Druck der Luft, der von oben aufgehört hat, von unten die Flüssigkeitssäule trägt. Öffne ich die obere Öffnung, so daß der Luftdruck auch oben wirkt, so folgt die Flüssigkeit dem Gesetze der Schwere und läuft aus. — Der **Saugheber** ist eine winkelförmige Röhre, von der ein Arm in die Flüssigkeit des Gefäßes getaucht, der andere aber nach unten gekehrt wird. Die Öffnung des nicht eingetauchten Armes muß stets tiefer liegen als die Oberfläche der Flüssigkeit im Gefäß. Saugt man an dem äußern Arme, so entsteht in dem Heber ein luftverdünnter Raum, in welchen der Luftdruck die Flüssigkeit des Gefäßes treibt. Ist dieselbe bis in das Knie des Hebers gestiegen, so fällt sie nach dem Gesetze der Schwere von selbst als unzerreißbare Wassersäule in dem langen Arme abwärts.

15. a) **Das Barometer,** d. h. Messer der Luftschwere, ist eine meterlange Glasröhre, die oben zugeschmolzen, unten aber umgebogen und zu einem



91. Barometer.

oben offenen Kölblein erweitert ist. Im Kölblein und in der Röhre ist Quecksilber, über demselben in der Röhre ein luftleerer Raum. Die Röhre ruht auf einem Brette, das oben eine Einteilung in cm und die Wetterbezeichnungen: „Sturm, Regen, Veränderlich, Schön, Beständig, Trocken" zeigt. Das Quecksilber in der Röhre steigt und fällt je nach der Beschaffenheit der Luft.

b) Das Wasser steigt im luftleeren Raume nur gegen 10 m, dann hält der Luftdruck der Wassersäule das Gleichgewicht. Das fast 14mal so schwere Quecksilber steigt nur etwa 76 cm hoch, dann hält der Luftdruck durch die Öffnung des Kölbleins dieser Quecksilbersäule das Gleichgewicht. Ist die Luft trocken und kalt, so drückt sie stärker und bringt das „Wetterglas" zum Steigen. Verwandeln sich aber die Wasserdünste in der Luft zu Nebel und Regen, so wird die Luft schlaff, drückt weniger, und das Quecksilber in der Röhre fällt. Weil die Veränderungen sich meist in den höheren Luftschichten zuerst vollziehen, so meldet das Barometer zeitig den veränderten Luftdruck und damit die bevorstehende Wetterveränderung.

c) Warum bleibt das Wasser in einem gefüllten Glase, auf das ich mit der Hand ein Stück steifes Papier gedrückt und das ich dann umgestülpt habe, auch wenn ich die Hand wegziehe? Warum läuft keine Flüssigkeit aus dem geöffneten Hahne eines Fasses, wenn das Spundloch geschlossen ist? Wie beruht das Atmen auf dem Luftdruck, und warum ist zu enge Kleidung um die Brust schädlich? Warum dringt beim Ersteigen hoher Berge Blut aus den Poren der Haut, aus Lippen und Nase? Warum steigt ein Luftballon in die Höhe, wenn er mit leichtem Wasserstoffgas gefüllt ist, oder wenn ein Feuer die Luft in ihm erwärmt? (Der Luftballon ist ein Ball von luftdichter Seide, an dem mit Seilen ein Schifflein befestigt ist).

16. Wirkungen der Luft auf das Leben. Die Verbrennung.

a) Ein Licht wird auf einen Kork, dieser auf eine Wasser- oder Glasfläche gesetzt und eine Glasglocke so darüber gestülpt, daß keine Luft zutreten kann. Nach kurzer Zeit geht das Licht aus. Habe ich einen Sperling mit unter die Glocke gethan, so schnappt er ängstlich nach Luft, ja er fällt wohl wie tot um.

b) Die uns umgebende Luft besteht aus $^4/_5$ Stick- und $^1/_5$ Sauerstoff. Der Sauerstoff ist zur Unterhaltung des Lebens und des Feuers unbedingt nötig. Ist er verbraucht, so erlischt das Feuer und das Leben, denn in reinem Stickstoff kann Mensch und Tier nicht atmen, das Feuer nicht brennen. Sauerstoff bewirkt durch seine Verbindung mit Kohlenstoff unter Entwicklung von Wärme die Verbrennung. Auch in unserm Blute vollzieht sich eine langsame Verbrennung, wenn sich der Kohlenstoff mit dem Sauerstoff der eingeatmeten Luft verbindet. Unser Einatmen führt dem Blute in den Lungen Sauerstoff zu, und unser Ausatmen entfernt Stickstoff, Wasser und Kohlensäure. Enthält die Luft (z. B. in überfüllten Räumen) zu viel Kohlensäure, so tritt eine langsame Vergiftung unseres Blutes ein. Die Pflanzen atmen Kohlensäure und Wasser ein, welche Menschen und Tiere ausatmen, dagegen atmen sie Sauerstoff aus, den Menschen und Tiere zum Leben brauchen. So bedingen und erhalten sich Tier- und Pflanzenleben gegenseitig.

c) Warum raucht eine Lampe ohne Cylinder und ein Ofen ohne Zug? Warum kann in einem Keller mit gärenden Getränken kein Licht brennen, und warum ist das Leben der Menschen darin gefährdet? Warum wird Feuer durch Blasen, eine Feuersbrunst durch den Wind angefacht? Warum sterben oft Menschen in überfüllten Räumen, oder kommen in lange verschlossenen Schachten und Brunnen um? Warum ist es lebensgefährlich, die Ofenklappe zu früh zu schließen?

V. Der Schall.

17. a) Ich schlage den einen Arm einer Stimmgabel gegen den Tisch und setze sie dann mit dem Fuße auf die Tischplatte. Deutlich bemerke ich ein Zittern oder Schwingen der Gabel. Der beim Aufschlagen schwache Ton klingt beim Aufsetzen der Gabel stärker, und lege ich das Ohr an die Tischplatte, so kann ich das Mitschwingen des Holzes fühlen und hören.

b) Der Schall entsteht durch Erschütterung der Teile eines Körpers. Die zitternde oder schwingende Bewegung wird der Luft mitgeteilt, von dieser in unser Ohr getragen und zum Bewußtsein gebracht. (Vergleiche S. 85: das Ohr!) Bei einer tönenden Stimmgabel, Saite, Glocke kann man die Schwingungen sehen und fühlen. Beim Donner der Kanonen bebt das Haus und zerspringen die Fensterscheiben durch die Luftwellen. Der Schall wird durch Luft, Erde, Wasser und besonders elastische und gleichartige Körper fortgeleitet. Letztere verstärken den Schall, indem sie mitklingen. Je ferner der Schall erzeugt wird, desto schwächer schlagen die Schallwellen, die sich ringsum wie Wasserwellen ausbreiten, an unser Ohr. Bei dem Echo oder dem Wiederhall wird der Schall, wie ein Gummiball, von einer Wand, Fels- oder Waldmauer deutlich zurückgeworfen, wenn letztere wenigstens 18 m entfernt ist. Bei größerer Entfernung entsteht ein mehrsilbiges, bei mehreren Wänden in gehöriger Stellung ein mehrfaches Echo.

Der **Ton** ist ein nach Höhe oder Tiefe meßbarer Schall; er ist um so höher, je mehr Schwingungen er hat. Bei Saiteninstrumenten schwingen die Saiten, bei Blasinstrumenten und Orgelpfeifen die eingeschlossenen Luftsäulen, beim Sprechen die Stimmbänder. (Vergl. S. 86.)

c) Wie entsteht der Peitschenknall? Wie der Donner? Warum ist der Schall in der Nähe stärker, in der Ferne schwächer? Warum sieht man die Axt eines fernen Holzhauers früher niederfallen, als man den Schall hört? Warum hört man fernen Kanonendonner und Hufgetrappel besser, wenn man das Ohr an die Erde legt?

VI. Die Wärme.

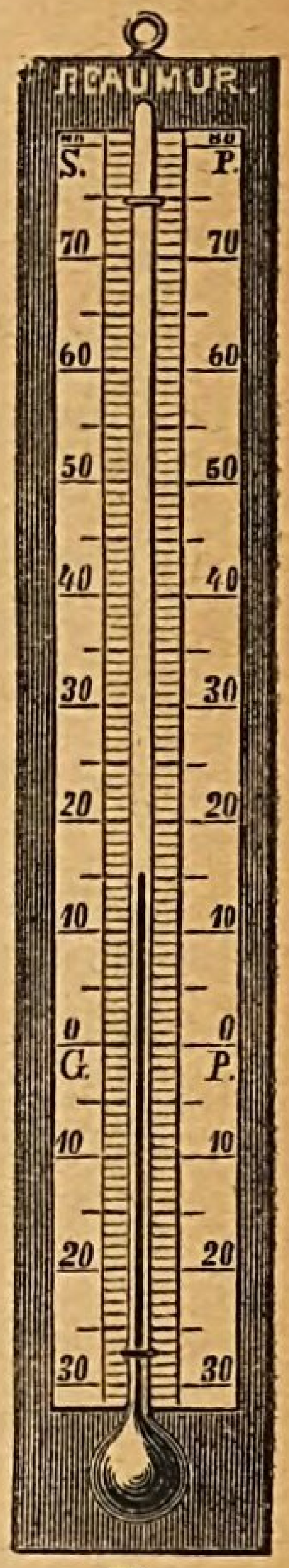
18. **Wesen und Leitung der Wärme.** a) Ein Streichhölzchen besteht aus einem Holzstäbchen, das an einem Ende in Schwefel und Phosphor getaucht und mit einer Gummirinde überzogen ist. Beim raschen Streichen auf einer rauhen Fläche wird das Gummihütchen zerrissen, durch die Reibungswärme der leicht entzündliche Phosphor, durch diesen der Schwefel und durch diesen das Holz entzündet. Halte ich das eine Ende einer Nadel in die Flamme, so wird auch das andere so heiß, daß ich die Nadel fallen lassen muß, während doch das angefaßte Ende des Streichholzes nicht heiß wird.

b) **Wärme** ist nicht ein besonderer Stoff, wie man früher glaubte, sondern entsteht, wie der Schall, durch unendlich feine und schnelle Schwingungen der kleinsten Körperteilchen. Wärme wird erzeugt durch Sonnenstrahlen, Reibung, Druck und den Verbrennungsprozeß. Körper, welche die Wärme rasch weiter leiten, heißen gute Wärmeleiter, solche, die sie langsam aufnehmen und verbreiten, schlechte Wärmeleiter. Zu ersteren gehören die Metalle, zu letzteren Pelz, Wolle, Stroh, Holz, Erde, Schnee u. a. Die Metalle fühlen sich kälter an als Holz, weil sie der Hand gleich die Wärme entziehen, dagegen auch heißer, weil sie die Wärme gleich an die Hand abgeben. Um die Wärme in einem Körper zu bewahren, umgiebt man ihn mit schlechten Wärmeleitern, um sie schnell zu verbreiten, mit guten.

c) Wie entstehen die Funken, wenn Stahl an Feuerstein schlägt, Steine geklopft oder harte Steine von Pferdehufen getroffen werden? Warum müssen

die Achsen der Wagen geschmiert werden? Warum verbrennt man die Hände, wenn man rasch an einem Seile herabrutscht? Warum haben metallene Gefäße häufig hölzerne Griffe? Warum verbrennt man sich die Hände an einer lange in Bewegung gewesenen Säge? Warum kann man eine glühende Kohle halten, wenn man die Hand mit Asche bestreut hat? Warum wollen die Öfen nicht heizen, wenn sie voll Ruß sitzen? Warum bedeckt man im Sommer Eisgruben mit Stroh, Kartoffel- und Runkelhaufen, Rosenstöcke u. a. im Winter mit Stroh, Erde, u. dgl.? Warum halten Strohdächer im Sommer kühl, im Winter warm? Warum sind die Saaten unter dem Schnee geschützt? Warum erwachen Erfrorene im Schnee oft wieder zum Leben? Warum giebt es bei bedecktem Himmel selten, bei hellem öfter Nachtfröste im Frühling?

19. Ausdehnung der Körper durch Wärme. a) Das **Thermometer** (Fig. 92) oder der Wärmemesser ist eine luftleere, enge Röhre, die unten in eine Kugel mit Quecksilber ausläuft. An der Röhre ist eine Gradeinteilung. Zunächst ist der Siedepunkt, bis zu dem das Quecksilber bei der Hitze des siedenden Wassers steigt, und dann der Gefrier- oder Nullpunkt, bis zu dem es bei der Temperatur des gefrierenden Wassers sinkt, festgestellt. Der Zwischenraum zwischen diesen beiden Punkten ist von Réaumur (spr. Reomür) in 80 Grade, von Celsius in 100 geteilt. Unter dem Nullpunkt liegen die Kältegrade, über ihm die Wärmegrade.



92. Thermometer.

b) Das Thermometer beruht auf dem Gesetz, daß Wärme die Körper ausdehnt und Kälte sie zusammenzieht.

Erwärmte Luft steigt in die Höhe, kalte aber strömt nach der Wärmequelle. Durch diese Bewegung der Luft zur Ausgleichung der Temperatur entstehen die Winde.

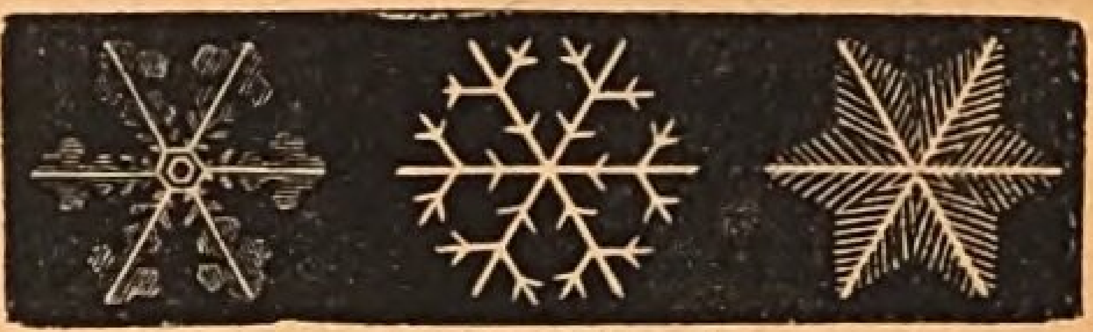
c) Warum legt der Schmied den eisernen Reif erhitzt um das Wagenrad? Warum geht ein eiserner Topf kalt in die Röhre, heiß aber nicht heraus? Warum zerspringt ein kaltes Glas, wenn man plötzlich heiße Flüssigkeit hineingießt oder es auf den heißen Ofen stellt? Warum springen Gefäße, in denen Wasser gefriert? Warum schwillt eine schlaffe Schweinsblase auf, wenn man sie an den warmen Ofen hängt? Warum sitzen Schröpfköpfe so fest und bringen das Blut zum Ausströmen, nachdem sie über dem Lichte erwärmt sind? Warum schlägt eine Lichtflamme im geheizten Zimmer oben in der geöffneten Thür nach außen, unten nach innen?

20. Veränderung des Körperzustandes durch Wärme. a) Setze ich eine Flüssigkeit der Siedewärme aus, so wird nach und nach das Wasser verschwinden, d. h. sich in Dampfform verwandeln, und unsichtbar in der Luft schweben. — Schlägt der Wasserdampf an die kalten Fensterscheiben, so geht er durch Entziehung der Wärme wieder als Fensterschweiß in den flüssigen Zustand über, ja bei Kälte draußen friert er zu Eisblumen am Fenster.

b) Während der Verdunstung wurde die Ofenwärme verbraucht, um die flüssigen Teile in luftförmige zu verwandeln. Die kalten Scheiben entzogen dem Wasserdampfe die Wärme und verwandelten ihn in eine Flüssigkeit; weitere Wärmeentziehung ließ diese zu Eis erstarren. Bei dem Übergange aus dem luftförmigen in den flüssigen und aus diesem in den festen Zustand wird Wärme frei. Geht aber ein Körper aus dem festen in den flüssigen und luftförmigen Zustand über, d. h. schmilzt oder verdunstet er, so entzieht er der Umgebung die Wärme und bindet sie, erregt also Kälte.

Die auf der Erde verdunstenden Flüssigkeiten steigen als Wasserdampf in die Höhe, nehmen in der Luft **Nebelform** an und bilden **Wolken**. Der

Wasserdampf der unteren Schichten verdichtet sich bei Abkühlung der Luft und setzt sich in zarten Tröpfchen als **Abend-** oder **Morgentau** an die kalten Blätter. Sinkt die Temperatur der Luft unter den Gefrierpunkt, so gefriert der Tau zu **Reif**. Die **Wolken** werden von dem Luftzuge fortgetragen. Trifft sie ein kälterer Luftstrom, so verdichten sich ihre Wasserbläschen, vergrößern sich in dampferfüllten Luftschichten, fließen in Tropfen zusammen und fallen als **Regen** herab. Im Winter verwandeln sich die aus wärmeren Gegenden kommenden Wasserdämpfe in der kalten Luft zu feinen Eisnadeln, die durch das fortgesetzte Gefrieren von Wasser zu **Schneeflocken** von der Gestalt 6eckiger Sterne zusammenschießen (Fig. 93). Der **Hagel** ist gefrorener Regen, der mitten im Sommer während eines Gewitters verheerend niederrasselt.



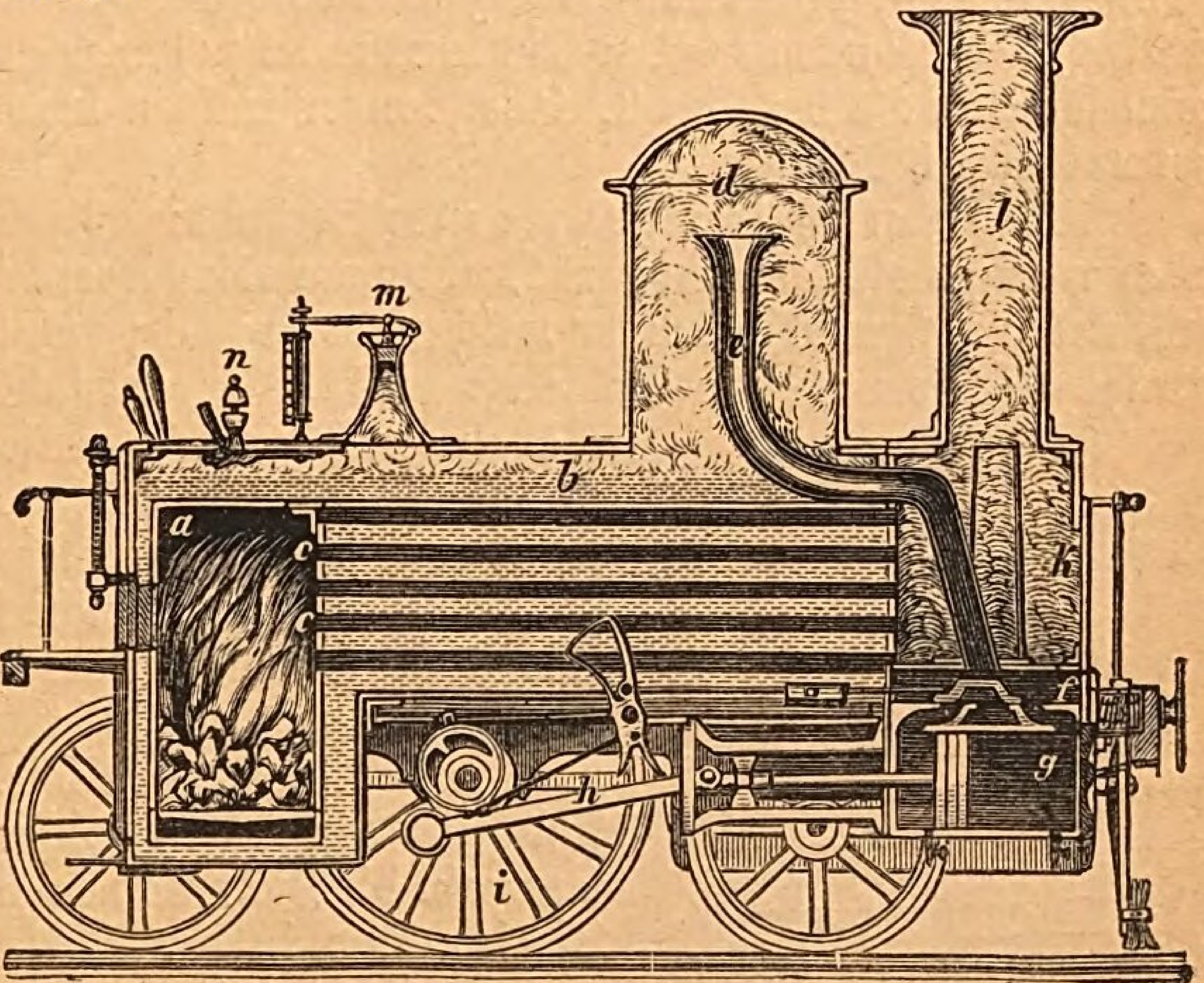
93. Schneeflocken.

c) Warum bleibt die Luft im Frühling trotz des Sonnenscheins kühl, solange Schnee und Eis noch schmelzen? Warum pflegt es nach Schneefall gelinder zu werden? Warum tauen erfrorne Kartoffeln und Äpfel in kaltem Wasser auf, bilden aber auf demselben eine Eisschicht? Warum trocknet feuchte Wäsche in der Luft, warum aber nicht an feuchten Tagen? Warum kühlt sich nach Regen die Luft ab? Warum brennt nasses Holz so schwer? Woher das Gefühl von Kälte, wenn man aus dem Bade steigt? Warum dehnen sich Haare und Saiten in feuchter Luft? Woher Fensterschweiß, Eisblumen, Tau, Nebel, Regen, Reif, Schnee und Hagel? Warum sieht man den ausgehauchten Atem und bekommt Reif in den Bart?

21. **Dampfmaschinen.** a) Der Deckel eines Kochtopfes oder einer Theemaschine wird gehoben, ja fortgeschleudert, wenn die Flüssigkeit zu sieden und Dampf zu entwickeln anfängt.

b) Eine Flüssigkeit nimmt in luft- oder dampfförmigem Zustande einen viel größeren Raum ein, gewinnt im geschlossenen Raume eine ungemeine Spannkraft, d. h. einen Drang sich auszudehnen, und macht sich mit großer Kraft selbst Bahn. Diese Spannkraft des Dampfes wird bei den Dampfmaschinen zur Arbeit benutzt.

Die **Lokomotiven** der Eisenbahnen (Fig. 94), welche ganze Wagenreihen ziehen, sind Dampfmaschinen, deren Dämpfe eine 3—6mal größere Spannung als die atmosphärische Luft haben. In dem Dampfkessel (b) wird Wasser in Dampf verwandelt, indem eine große Anzahl Röhren (c c) aus dem Feuerraume (a) die erhitzte Luft durch die ganze Länge des Kessels bis zur Rauchkammer (k) führen. Der Dampf sammelt sich besonders in der Dampfkuppel (d), von wo er durch ein Rohr (e) in die Dampfcylinder (g)



94. Lokomotive.

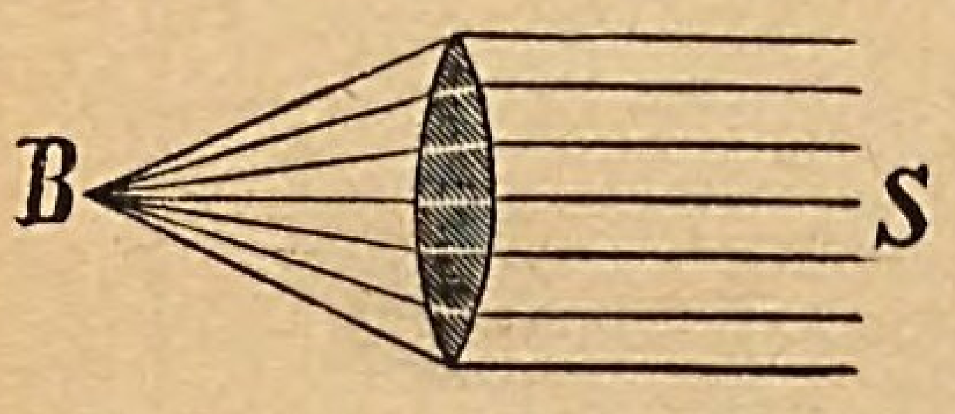
zu beiden Seiten der Lokomotive geleitet wird. Hier schiebt er einen Kolben hin und her, indem er durch die sinnreiche Schiebersteuerung (f) bald vor, bald hinter den Kolben tritt. Mit der Kolbenstange steht eine Treibstange (h) in Verbindung, die den Zapfen einer Kurbel faßt, welche die hin und hergehende Bewegung in eine kreisförmige verwandelt und das große Mittelrad (i) der Lokomotive dreht. (Das Spinnrad mit dem Trittbrett, der Treibstange, der Kurbel und dem Schwungrade zeigt eine ähnliche Einrichtung.) Bei der Lokomotive sind zwei Maschinen so verbunden, daß sich die Kurbeln unterstützen, um über die toten Punkte oben und unten hinweg zu kommen und den Gang der Bewegung gleichförmig zu erhalten. Damit die Spannung des Dampfes nicht zum Zerspringen des Kessels führt, so öffnet sich von selbst ein Sicherheitsmittel (m) und läßt den Dampf entweichen, wenn er einen gewissen Grad von Spannkraft erreicht hat. Das Pfeifen der Lokomotive entsteht durch den aus der Dampfpfeife (n) entweichenden gepreßten Dampf.

VII. Das Licht.

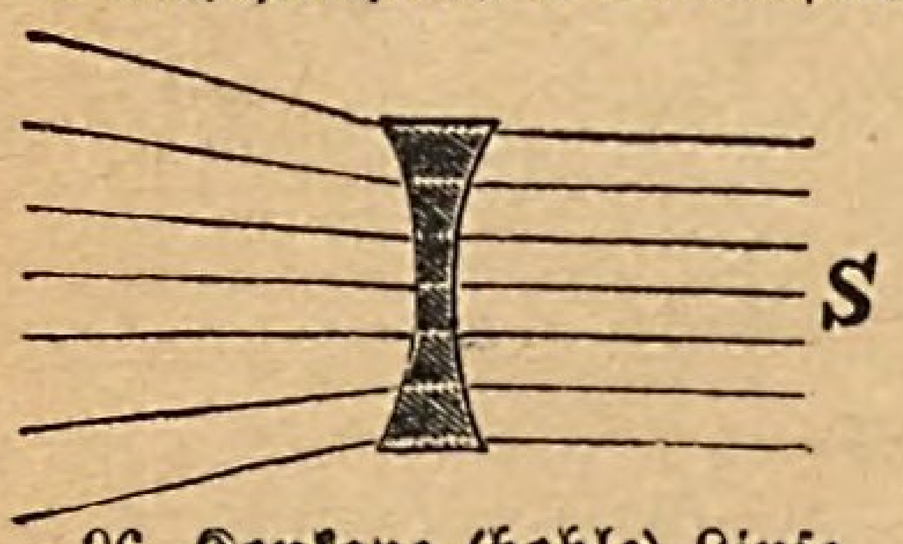
22. Das Auge und das Sehen. a) Vergl. S. 5. den Bau des Auges! b) Das Licht ist eine Erscheinung, welche durch die Schwingungen des Äthers entsteht. Der Äther ist ein unsichtbarer, feiner Stoff, der das ganze Weltall und alle Körper durchdringt. Alles das, was den Äther so in Schwingungen versetzen kann, daß Licht entsteht, nennt man Lichtquellen. Zu ihnen gehören die Sonne, alle andern Fixsterne, brennende Körper, die Elektricität, leuchtende Tiere. Das Licht verbreitet sich geradlinig nach allen Seiten. Nur dann wird ein Körper sichtbar, wenn er Lichtstrahlen in unser Auge sendet. Durchsichtige Körper sind solche, welche das Licht so vollkommen hindurchlassen, daß man die dahinter stehenden Gegenstände deutlich sehen kann. Durchscheinende Körper lassen das Licht nur unvollkommen hindurch, undurchsichtige Körper gar nicht. Schatten ist der dunkle Raum hinter einem undurchsichtigen beleuchteten Körper.

Je ferner der leuchtende Körper ist, und je schräger die Lichtstrahlen auffallen, desto schwächer ist die Beleuchtung. Die Lichtstärke nimmt im Quadrat der Entfernung ab; 4fache Entfernung giebt 16fache Lichtabnahme, 5fache Entfernung 25fache Lichtabnahme. Das Licht verbreitet sich ungeheuer schnell, fast 1 Million mal schneller als der Schall. Die Sonnenstrahlen brauchen zu ihrem Wege bis zu uns über 8 Minuten.

Die undurchsichtigen Körper werfen die auffallenden Lichtstrahlen mehr oder weniger vollkommen zurück, und zwar wird jeder Lichtstrahl unter demselben Winkel zurückgeworfen, unter welchem er auffällt; rechtwinklig auffallende Lichtstrahlen kehren also in sich selbst zurück. Undurchsichtige Körper mit glatter, glänzender Oberfläche werfen das Licht in derselben Ordnung zurück, in welcher es auffällt; dadurch entsteht von den davor stehenden Gegenständen ein Bild, weshalb man solche Körper Spiegel nennt. Die Lichtstrahlen werden gebrochen beim Durchgang durch ein durchsichtiges dreiseitiges Prisma oder durch eine Glaslinse. Erhabene Linsen sind in der Mitte dicker als am Rande und sammeln die Lichtstrahlen im Brennpunkte. Hohle Linsen sind in der Mitte dünner und zerstreuen die Strahlen. Kurzsichtige haben Brillen mit hohlen, Weitsichtige mit erhabenen Linsen. Fernrohre haben mehrere verschiebbare Linsen in Rohren.



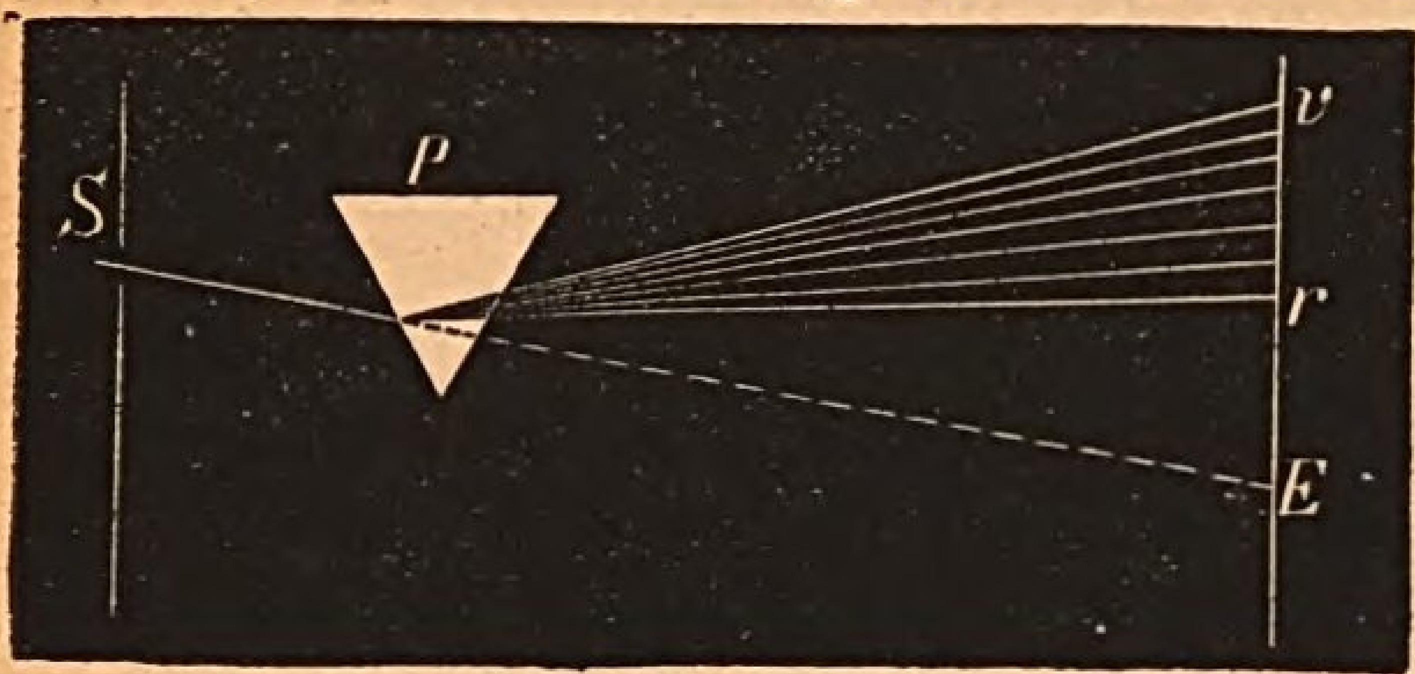
95. Konvexe (erhabene) Linse. S Lichtstrahlen, B Brennpunkt.



96. Konkave (hohle) Linse. S Lichtstrahlen.

c) Warum sehen wir den Blitz früher, als wir den Schall hören? Warum können wir in einiger Entfernung vom Lichte nicht mehr lesen? Warum sehen wir durch Glasscheiben, was draußen vorgeht? Warum hat der Schatten im Laufe des Tages eine verschiedene Stellung und Größe? Warum kann man durch ein Brennglas Papier und Schwamm anzünden?

23. Die Farben und die Photographie. In ein dunkles Zimmer (Fig. 97) lasse ich durch ein Loch des Fensterladens Sonnenstrahlen (S) fallen, die auf der Wand des Zimmers oder auch auf einem aufgestellten weißen Papierschirme ein rundes, weißes Sonnenbild (E) erzeugen. Wenn das Licht durch ein dreiseitiges Glasprisma fällt, so wird es gebrochen und zeigt in einem siebenfarbigen Streifen die Regenbogenfarben: rot, orange, gelb, grün, hellblau, dunkelblau und violett (Fig. 97 r—v.) Der Regenbogen entsteht durch zweimalige Brechung und einmalige vollständige Zurückwerfung der Sonnenstrahlen in den herabfallenden Regentropfen.



97. Spektrum.

Bei der **Photographie** malt das Licht die treuesten Bilder. Das Bild dessen, der sich photographieren läßt, fällt durch eine erhabene Linse in einen dunklen Kasten, die **dunkle Kammer**, auf eine Glasplatte, die mit einer Silberlösung überzogen ist. Durch die einfallenden Lichtstrahlen erleidet diese Glasplatte eine rasche und merkwürdige Veränderung. Alle Strahlen von den hellen Stellen des Gesichtes schwärzen die Glasplatte, während alle dunkeln Gesichtsstellen auf der Platte weiß bleiben; es entsteht also ein negatives Bild, das alle hellen Strahlen des Gesichts dunkel, alle dunkeln aber hell zeigt. Durch ein Bad in einer gewissen Flüssigkeit wird dies negative Bild befestigt. Legt man es mit der vordern Seite auf ein anderes Blatt von photographischem Papier und läßt es auf der Rückseite von der Sonne bescheinen, so entsteht auf dem zweiten Blatte ein richtiges oder **positives** Bild, indem die dunkeln Stellen des negativen Bildes auf dem positiven hell, die hellen dunkel werden. Mit dem einen negativen Bilde kann man beliebig viel positive verfertigen.

VIII. Magnetismus und Elektricität.

24. Magnet und Magnetismus. a) Ich nähere einen Magneten einem Häufchen von Eisenfeilspänen; sie werden angezogen und haften wie ein krauser Bart an ihm. Ja, Nadeln und kleine Schlüssel werden angezogen und festgehalten. Lege ich die eisernen Stoffe auf ein Blatt Papier oder eine Glasscheibe und fahre mit dem Magneten darunter hin, so wandert das Eisen oben dahin, wohin der Magnet unten geht. Hänge ich einen Magneten freischwebend an einem Haare auf und nähere ihm einen anderen Magneten mit dem einen Ende, so fahren sie heftig zusammen und halten sich fest. Nähere ich ihm aber das andere Ende, so flieht er hastig mit dem ersten Ende, fährt aber mit dem zweiten Ende an den genäherten Magneten.

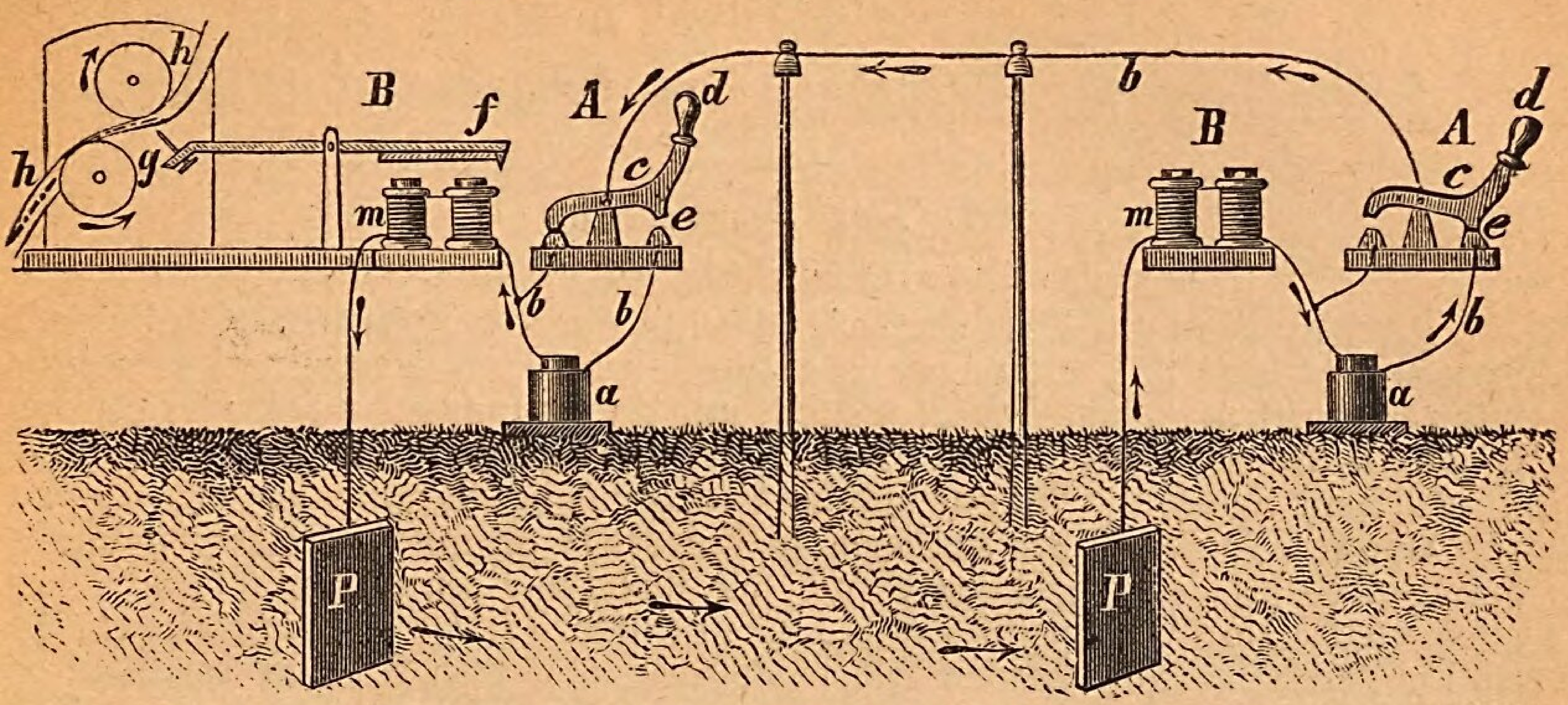
b) Der Magnet (ursprünglich ein schwarzer Stein aus den Eisengruben von Magnesia in Kleinasien) zieht Eisen und eisenhaltige Körper an. Seine Anziehungskraft wirkt auch durch andere Körper hindurch. Seine Enden oder **Pole**, die am stärksten wirken, heißen Nord- und Südpol, weil sie bei einem freischwebenden Magneten etwa diese Richtung zeigen. Gleichnamige Pole stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an und sind dann wirkungslos. Es giebt zweierlei Magnetismus, Nord- und Südmagnetismus. Im Eisen ruhen beide Magnetismen gebunden. Stahl läßt sich durch Streichen dauernd künstlich magnetisch machen. Die ganze Erde wirkt wie ein großer Magnet, der im N. Süd-

magnetismus und im S. Nordmagnetismus hat; die Erde hat einen magnetischen Nord- und Südpol, der von dem wirklichen Nord- und Südpol etwas abweicht. Der **Kompaß**, dieser Führer der Seeleute, ist ein Kästchen mit einer freischwebenden Magnetnadel über der Windrose, d. h. der Bezeichnung der Himmelsrichtungen. Weil der magnetische Nordpol westlich von uns liegt, so weicht bei uns die Magnetnadel etwas nach W. ab.

25. **Reibungs-Elektricität.** Ein trockener Glascylinder werde mit Pelz kräftig gerieben, und er wird Kügelchen von Holundermark, Federchen und Papierschnitzel anziehen. Dasselbe thut eine geriebene Siegellackstange. Nähere ich im Dunkeln den Knöchel eines Fingers dem geriebenen Körper, so springt mit Knistern und phosphorartigem Geruch ein Fünkchen heraus. Durch Reibung gewisser Körper wird **Elektricität** erzeugt. Man unterscheidet Glas- und Harz-Elektricität als zwei verschiedene Elektricitäten. Sie gleichen dem Nord- und Südmagnetismus. Gleichnamige Elektricitäten stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an. Die Elektricität wird durch manche Körper blitzschnell fortgeleitet, durch andere nicht. Gute Leiter sind z. B. Metalle, Erde, Wasser-, Menschen- und Tierkörper. Nichtleiter sind: Glas, Seide, Harz, Schwefel, trockene Luft u. s. w. Um die Elektricität festzuhalten, muß man elektrische Körper isolieren, d. h. mit Nichtleitern umgeben. Das **Gewitter** ist eine elektrische Erscheinung, der Blitz ein elektrischer Funke, der Zwischenräume überspringen muß, der Donner der Schall, der durch das plötzliche Zerreißen der Wolken verursacht wird. In den Wolken erzeugt sich besonders in der Sommerwärme die Elektricität. Sind Wolken, oder Erde und Wolken mit ungleichnamiger Elektricität geladen, so ziehen sie sich an und entladen sich durch Blitze. Der Blitz folgt dann guten Leitern und schlägt gern in hohe Spitzen (Bäume und Türme) ein. Nichtleiter zerschmettert er auf seinem Wege. Man darf sich deshalb bei Gewittern nicht an oder unter hochragende Leiter stellen. Der Amerikaner Benjamin Franklin hat den Blitzableiter erfunden. Er besteht aus einem vergoldeten Metallstabe, der über das Gebäude ragt, den Blitz auffängt und an einem Drahte in die Erde leitet.

26. **Galvanismus oder Berührungselectricität.** Man legt einen Silberblechstreifen oder den Stiel eines silbernen Löffels quer über die Zunge und einen Streifen Zinkblech unter dieselbe (oder umgekehrt). Bringt man nun die beiden Metalle an dem einen Ende miteinander in Berührung, so verspürt man einen säuerlichen Geschmack. Derselbe rührt von der Elektricität her, welche entsteht, wenn sich zwei verschiedene Metalle in einer Flüssigkeit berühren. Diese Elektricität nennt man daher Berührungselektricität oder nach ihrem Entdecker Galvani Galvanismus. Jede Vorrichtung, welche dazu dient, Galvanismus zu erzeugen, heißt ein galvanisches Element. Eine Zusammensetzung mehrerer Elemente heißt eine galvanische Batterie.

Die wichtigste Anwendung ist aber der **elektrische Telegraph**, der gleichsam mit dem Blitze in die weiteste Ferne schreibt und die Menschen in nahe Verbindung bringt. Zwei entfernte Orte oder Stationen (I und II Fig. 98) sind durch einen verzinnten Eisendraht verbunden. Derselbe läuft über Stangen, ist durch Porzellanglocken isoliert, leitet den elektrischen Strom und befördert die Depeschen (Eilschriften). Auf jeder Station ist außer der galvanischen Batterie (a) ein Zeichengeber (A) und ein Zeichenbringer (B). Durch den Druck eines Knopfes (d) schließt der Zeichengeber oder Schlüssel (c) eine Metallleitung (bei e) und damit den elektrischen Strom. Der Hauptteil des Zeichenbringers ist ein Elektromagnet (m); das ist weiches Eisen in Hufeisenform, das in einer hölzernen Spule ruht und von Kupferdraht in einer Richtung umsponnen ist. Um die Verbindung kreisförmig zu schließen,



98. Telegraph. (Die Pfeile zeigen die Richtung des elektrischen Stromes an).

wäre noch ein zweiter Leitungsdraht erforderlich. Dieser wird dadurch ersetzt, daß man von dem Elektromagneten Drähte in die Erde bis zu einer eingegrabenen Kupferplatte (P) leitet. Wird der Knopf des Zeichengebers der Station I niedergedrückt (s. Figur) und der elektrische Strom bei e geschlossen, so geht dieser von der Batterie (a) durch den Schlüssel (c) und den Leitungsdraht (b) zu dem Elektromagneten (m) der Station II, umkreist in dem Umwicklungsdraht das Hufeisen und verwandelt es in einen Magneten, der Eisen anzieht. Wird der Strom unterbrochen, so wird dasselbe wieder unmagnetisch, d. h. verliert die Anziehungskraft. Über dem Elektromagneten ist ein 2armiger Hebel, der an einem Ende einen eisernen Anker (f), am andern einen Schreibstift (g) trägt. Durch Schließen des Stromes wird der Anker angezogen, durch Unterbrechen desselben mittelst einer Feder wieder in seine erste Lage zurückgeschnellt, der am andern Ende des Hebels befestigte Stift aber zu einer auf und ab gehenden Bewegung genötigt. Über den Stift wird durch ein Uhrwerk ein langer, auf eine Walze gerollter Papierstreifen (h) geführt. Bei jedem kürzeren Schließen des Stromes macht der Stift einen **Punkt**, bei jedem längeren einen **Strich** auf den Papierstreifen. Aus Punkten und Strichen setzt sich das telegraphische Alphabet zusammen.

Durch das **Telephon** oder den **Fernsprecher** wird jetzt sogar der Klang der menschlichen Stimme und der Ton von Instrumenten in die Ferne geleitet, so daß man sich zwischen zwei Stationen mündlich unterhalten kann. — Ein vor einem Magnetstabe befestigtes Eisenplättchen wird durch jeden auf dasselbe gerichteten Ton oder Laut in Schwingungen versetzt, die nach der Höhe, Stärke und Klangfarbe des Tones verschieden sind. Durch diese Schwingungen werden in einer Drahtspirale, welche den Magnetstab umgiebt, elektromagnetische Strömungen erzeugt. Diese setzen sich durch eine Drahtleitung, ähnlich derjenigen, die zu telegraphischen Zwecken benutzt wird, bis in die Drahtumwindung eines entfernten zweiten, gleichartigen Apparates fort und versetzen dort das vor dem Eisenstabe befestigte feine Eisenplättchen in gleiche Schwingungen, wodurch im Ohre des Hörers auch dieselben Töne vernommen werden.

Anhang.*)

Behandlung der Naturkunde in Lebensgemeinschaften.

I. Der Laubwald.

(Gänge dahin im April bezw. Mai und im September.)

Zwei Anhöhen aus Muschelkalk schließen eine Waldwiese ein. Sie sind mit Laubwald bedeckt. Der schwarze Waldboden besteht aus verwittertem Gestein und vermodertem Laube. Die Moosdecke und der Baumschatten halten den Boden feucht. Unter dem Laube finden allerlei Tiere und Pflanzenkeime Schutz gegen die Kälte. Feuchtigkeit und Wärme sind die Bedingung des Pflanzenlebens.

Vor dem Walde ist ein Kalkofen, in dem Kalk gebrannt wird. Am Rande des Waldes steht eine mächtige Eiche, die ihre knorrigen Äste wie lange Arme ausbreitet. Ihre Blätter sind gebuchtet und ihre Früchte längliche Eicheln in rauhen Näpfchen. Wie Säulen steigen die runden, glatten Stämme der Buchen auf. Sie bekommen eiförmige Blätter und braune Bucheckern in stacheligen Hüllen. Die Hainbuche hat weißes Holz, einen gedrehten Stamm und dreilappig geflügelte Samen. Durch das Baumgewirr leuchtet die weiße Birke mit ihren hängenden Zweigen. Der glatte, gelbgraue Ahorn hat handförmig gelappte Blätter und geflügelte Doppelfrüchte, die Esche gefiederte Blätter und geflügelte Früchtchen, die Espe oder Zitterpappel eine glatte, weißliche Schale, zitternde Blätter und wollige Samen. Die Laubbäume haben schattiges Astwerk und lassen vielen Sträuchern Licht und Luft zum Leben. Am Waldrande bilden Haselsträucher eine Art Zaun. In einer Senkung stehen Sahlweiden. Durch die kahlen Weiß- und Schwarzdornhecken schimmern die rosenroten Blüten des giftigen Kellerhals.

Unter Baum und Busch blühen viele Frühlingsblumen. Gesellig wächst an feuchten Stellen die Frühlingsknotenblume. Herdenweise blüht die weiße, rot angehauchte Osterblume. Noch früher kommt die blaue Leberblume mit dreilappigen Blättern und das Scharbockskraut mit gelben Blüten. Am sonnigen Hange zeigen sich die zwei breiten Blätter der Maiblume, die später aus dem Wurzelstocke die Blütenstiele mit weißen, duftigen Glöckchen treibt.

Auf Erde, Baum und Busch regt sich das mannigfaltigste Tierleben. Auf der Erde kriecht die schwarze oder rotgelbe nackte Waldschnecke. Unter dem Haselstrauche erwacht aus seiner Puppenhülle der Haselbohrer, ein braunes Rüsselkäferlein. Über das Laub zieht ein langer Zug der grauen, haarigen, sehr schädlichen Prozessionsraupen. Um die Eichenknospen fliegen wie Mücken die Gallwespen. Sie bohren die Blätter an und schieben ihre Eier hinein. Durch den Saftzufluß entstehen die schwammigen Galläpfel. Die rotbraune Ameise läßt sich den Baumsaft schmecken. Unter der Rinde ist der Buchdrucker, ein schwarzbraunes Käferchen, kleiner als ein Roggenkorn, und gräbt lange Gänge für seine Eier. Die ausschlüpfenden Larven bohren weiter. Das Netz ihrer Gänge sieht wie Buchdruck aus.

An den Weidenkätzchen summen Bienen und Hummeln. Auf einem Kalkfelsen sonnt sich eine giftige Kreuzotter. Auf einem der höchsten Äste singt eine ölgraue Drossel. Über das Laub hüpft in eiligen Sprüngen die Schwarzamsel mit dem gelben Schnabel und sucht Schnecken, Würmer, Insektenlarven und übrig gebliebene Beeren.

Da schießt ein Habicht aus der Luft herab, packt die Drossel mit dem Hakenschnabel und den scharfen Krallen, würgt sie ab und trägt sie in seinen Horst auf eine hohe Eiche. Der Räuber ist hühnergroß, aschgrau und unten weiß und schwarz

*) Immer mehr gewinnt eine Behandlung der Naturkunde in Lebensgemeinschaften Freunde Diese Unterrichtsweise ordnet die naturkundlichen Stoffe nicht nach den bekannten Systemen, sondern nach dem Leben und der gegenseitigen Abhängigkeit der Lebewesen. Der nachstehende Anhang zeigt, wie die naturkundlichen Stoffe zu gruppieren und zu behandeln sind. (Vergleiche: Fr. Polack, Stoffplan und methodische Winke zu einer Behandlung der Naturkunde in Lebensgemeinschaften. Wittenberg, Herrosé. 25 Pfg.)

gewellt. Ein Sperber, taubengroß, schiefergrau und dunkel gewellt, hat mit seinen scharfen Augen die Amsel erspäht und verfolgt sie hastig, aber sie rettet sich vor ihm in die dichtesten Hecken. An der Eiche klettert ein Buntspecht in die Höhe. Er ist schwarz und weiß gescheckt, am Hinterkopf und Hinterleibe rot. Die paarigen Zehen der Kletterfüße schlägt er in die Rinde und stützt sich auf den steifen Kletterschwanz. Die scharfen Augen gucken in alle Risse; der starke Schnabel dient als Meißel und Bohrer. Mit der wurmförmigen Zunge holt er allerlei Insektenlarven aus ihren Schlupfwinkeln. Von einem Ast fliegt ein Vogel mit lautem „Kuckuck“ nieder und würgt die stachelhaarigen Raupen. Unter dem Haselstrauche sucht eine gelbliche Haselmaus Nüsse. Plötzlich schießt die Kreuzotter auf sie los und verschlingt sie.

An der Eiche klettert rasch ein Eichhörnchen in die Höhe. Da fährt aus einem hohlen Aste der katzenartige Baummarder, braun, mit gelber Kehle, jagt das Eichhorn in Schraubenwindungen um den Baum, erhascht und erwürgt es.

Am Wiesenrande ist ein Reh vorsichtig aus dem Walde getreten. Ein weiß geflecktes Kitzlein trippelt neben der Geiß her. Hinter einem Felsblock leuchten die grünlichen Augen eines Fuchses. Er setzt zum Sprunge auf das Kitzlein an. Da krachen dürre Äste im Walde, ein stolzer Hirsch tritt aus dem Dickicht, sieht vorsichtig umher und beginnt Gras und Knospen zu äsen. Plötzlich donnert ein Schuß durch das Thal, und der Hirsch bricht tot zusammen. Reh und Fuchs sind im Walde verschwunden.

Nachdem auf Grund wirklicher Waldgänge dieser Stoffrahmen und die Beziehung der einzelnen Geschöpfe zu einander auf dem Wege der Erzählung und Entwickelung festgestellt ist, werden in zweijährigem Stoffkreise eine Anzahl Vertreter eingehend behandelt.

I. **Haselstrauch** (Nr. 42). **Schneeglöckchen** (41). **Kreuzotter** (27). **Kuckuck** (19). **Weinbergsschnecke** (40).

II. **Sahlweide** (43). **Scharbockskraut** (45). **Eichhörnchen** (7) **Hirsch** und **Reh** (9). **Kalk, Erden** und **Steine** (62).

Naturlehre: Veränderung der Körper durch **Wärme** (20). Der **Schall** (17).

Aufgaben: Worin besteht die **Forstpflege?** Wie hängen die einzelnen Geschöpfe von einander ab? Wo **wohnen**, wie **ernähren** und wie **entwickeln** sie sich? Wie sind sie für den **Nahrungserwerb** und die **Verteidigung** ausgerüstet? Wie **nützen** oder **schaden** sie dem Menschen? Wie wirkt die **Wärme** und die **Zersetzung der Gesteine** auf die Entwickelung des Lebens im Laubwalde? Allerlei **Schall** im Walde!

II. Der Garten. (Im Mai und September.)

Der Gemüsegarten stößt an die Scheuer, an welche sich ein Bienenhaus lehnt. Eine Spitzmaus verzehrt die toten Bienen davor. Ein Igel sucht sie dabei zu beschleichen. Auf einem Beete tappt ein Maulwurf unbeholfen umher. Er hat nach einem Engerlinge gestoßen und ist dabei ans Tageslicht geraten. Ein ausgestoßener Regenwurm sucht zu entkommen, aber ein Haus-Rotschwänzchen, graubraun und mit dem braunroten Schwanze wippend, eilt herbei und macht ihm den Garaus. Die Bienen summen auf den blühenden Stachel-, Johannis- und Himbeeren, seltener auf der prächtigen Tulpe. Kohlweißlinge fliegen nach den jungen Kohlpflanzen, um dort ihre Eier abzusetzen.

Im Baumgarten stehen Apfel-, Birn-, Kirsch- u. Pflaumenbäume. Die Obstbäume sind mit Kalkmilch angestrichen, haben Teerringe oder sind unten umgraben. Dadurch wird die Obsternte vor den Raupen geschützt. An einem Astloch des ältesten Apfelbaumes sitzt schlaftrunken ein Käuzchen, ein nächtlicher Wächter des Gartens. Ein Fink baut sein Nest in die Astgabel eines Zwetschenbaumes. An einigen Bäumen sind Star- und Meisenkästen befestigt. Der Star frühstückt eben auf einem Pflaumenbaume einen Maikäfer. Eine Meise durchsucht die Kohlblätter oben und unten nach Raupen und Insekteneiern. Graubraune Spatzen balgen sich kreischend. In Busch und Baum erklingt das Lied der unermüdlichen grauen Grasmücken. Durch die Hecken des Zaunes schlüpft knicksend der Zaunkönig. Im Laube klettert der Laubfrosch und springt nach Fliegen und Mücken. Über den Zaun erhebt sich baumartig ein weißblühender Holunderstrauch. Aus einem hohen Syringenstrauche mit duftigen blauen Blütensträußen ertönt das Lied der Nachtigall. Eine Katze schleicht geduckt am Zaune hin, um die Sängerin in kühnem Sprunge zu haschen, oder um Vogel-

nester aufzuspüren. Sie ist die schlimmste Feindin der Vogelbrut, wie die Singvögel die treuesten Wächter des Gartens gegen Ungeziefer sind.

Im Grase des Gartens blühen blaue Veilchen, gelbe Schlüsselblumen, weiße Gänseblumen, blauer Ehrenpreis und am Zaune weiße und rote Taubnesseln.

I. **Igel** (3). **Zaunkönig** (16). **Biene** (33). **Schlüsselblume** (46). **Apfelbaum** (49).
II. **Maulwurf** (3). **Maikäfer** (31). **Laubfrosch** (28). **Veilchen** (44). **Tulpe** (48). **Taubnessel** (52).

Naturlehre: Im Anschluß an **Gießkanne, Springbrunnen** und **Wasserleitung:** die Lehre von den **verbundenen Röhren** (10) und die **Undurchdringlichkeit** (1).

Aufgaben: Worin besteht die **Gartenpflege** in den verschiedenen Jahreszeiten? Wie nützt der Garten? Freunde und Feinde des Gartens! Nesterbau und Schutz der Vögel!

III. Das Wiesenthal. (Im Juni.)

Das Wiesenthal ist von sanften Höhen begrenzt. Ein Bach läuft hindurch. Auf einer Seite nähert sich der Wald, auf der andern breiten sich Wiesen aus. Am Ufer stehen Weiden, Erlen und Pappeln. Die Weiden haben schwanke, zähe Zweige und schmale Blätter und befestigen mit ihrem Wurzelgeflecht die Ufer. Die Erlen haben eine dunkle Rinde und schwarzgrünes Laub, die Pappeln eine helle Schale und anliegende Äste. Alle drei tragen im Frühling Blütenkätzchen.

Unter mir ist das Wasser. Ein entwurzelter Weidenbaum liegt quer über und staut das Wasser. In seinem Gezweig hängt ein totes Kätzchen. Ein handlanger grüngrauer Krebs mit 10 Beinen kommt langsam aus einem Uferloch, faßt das Aas mit den Scheren und zerrt es fort. Auf dem Kiesgrunde sehe ich helle und dunkle Quarzkörner. Sie haben sich unter einander rund und glatt gescheuert. Unter einem glatten Steine hervor kommt eine Forelle. Sie ist silberfarbig und hat rote Punkte in blauen Ringen. Jetzt steht sie im Wasser und lauert auf Beute.

Über dem Wasser spielen Mücken und Fliegen. Wie ein Pfeil schnellt die Forelle danach und erhascht eine. Da fährt aus einem Uferloch die braune, marderähnliche Fischotter, erhascht und frißt die Forelle und den Krebs.

In dem flachen, lauen Wasser auf einer Sandbank spielen junge Fischlein, die aus Rogeneiern geschlüpft sind. Grünliche Schmerlen mit 6 Bartfäden verbergen sich unter Wurzeln.

An einem toten Uferarme blühen viele blaue Vergißmeinnicht und ein giftiger Wasserschierling mit weißer Schirmblüte. Im Wasser schnellen die schwärzlichen Kaulquappen mit dicken Köpfen und zappeligen Ruderschwänzen umher. Sie sind aus Froschlaich geschlüpft und werden zu Fröschen.

Neben mir windet sich aus dem aufquellenden Wiesenboden angstvoll ein Regenwurm, hinter dem ein Maulwurf her ist. Der goldgrüne Goldschmied, ein Laufkäfer, packt ihn und ringt mit ihm. Der Wurm rollt ins Wasser, da erhascht ihn ein Fisch. Der Käfer rettet sich an einem Grashalm aufs Ufer; da packt ihn eine Elster, die auf der Pappel ihr Nest hat.

Vielerlei Gräser bilden den Wiesenteppich. Hohle Halme mit Knoten tragen entweder Ähren oder Walzen oder Rispen. Danach unterscheidet man Ähren-, Fuchsschwanz- und Rispengräser. Farbige Wiesenblumen bilden die bunte Stickerei. Gelb blühen Löwenzahn und Hahnenfuß, rot das Knabenkraut, blaßrot das Wiesenschaumkraut, weiß der Kümmel. Zwischen den 3 fetten Blättern der Herbstzeitlose, die blaßrot als letzter Herbstbote auf Wiesen blüht, wächst der dreifaltige Fruchtsack, und auf den fleischigen Stengeln der Sumpfdotterblume entwickeln sich aus goldgelben Blüten gehörnte Samenkapseln.

In einer Moorwiese ist ein Torfstich angelegt, um Brennstoff aus verfilzten Pflanzenfasern zu gewinnen. Hier wachsen Riedgräser, die markige Halme ohne Knoten haben und saures Gras geben, und Schachtelhalme. Große Binsenbüsche mit seitlichen bräunlichen Blüten stehen hier. Kinder flechten daraus Binsenkörbchen. In einem Binsenbusch hat ein Kiebitz sein Nest. Seine Eier sind als Leckerbissen berühmt. Ein Fuchs schleicht sich vom Walde in einem trockenen Graben heran. Der Kiebitz umkreist ihn mit fuchtelnden Flügeln und wütendem Kiwittgeschrei. Der Fuchs duckt sich nieder, der Kiebitz aber berührt seine Nase. Da fährt der Fuchs zu und tötet den Schreier. Durch die Wiesen

stelzt auf langen, roten Beinen der **Storch** und spießt mit seinem spitzen, roten Schnabel allerlei Ungeziefer, leider auch Frösche, Bienen und kleine Vögel. Aus dem Bache fischt sein Vetter, der aschgraue **Fischreiher**, allerlei Getier. Ein kunstreicher Wasserbaumeister, der aber in Europa selten geworden, ist der **Biber**.

I. **Biber** (7). **Elster** (15). **Fischreiher u. Storch** (23). **Flußkrebs** (37). **Kümmel und Schierling** (57).

II. **Lachs** und **Wels** (29). **Regenwurm und Blutegel** (38). **Gräser** (58). **Quarz** (62). **Kohlen** (60). **Porosität** (2).

Naturlehre: I. Im Sumpfboden. Kreislauf des Wassers: Die verschiedenen **Erscheinungsformen** der Körper. Die Niederschläge (20). Das **Barometer** (15).

II. Die **Dampfmaschinen** (21). Torfbildung: **Verbrennung. Wirkung der Luft auf das Leben** (16).

Aufgaben: Wiesenpflege! Nutzen der Wiesen! Feindschaft und Freundschaft der Bach- und Wiesenbewohner! Entwickelungsgeschichte der einzelnen Lebewesen, besonders des **Frosches** und der **Herbstzeitlose**! Ausrüstung zum Kampf ums Dasein! Vergleichung der **Fische u. Krebse**!

IV. Das Feld. (Im Juli.)

Die Äcker ziehen sich eine Anhöhe hinauf und stoßen oben an eine Trift. **Hundsrosen**, **Schwarz- und Weißdornen** bilden eine Hecke. Auf der Trift weidet eine **Schafherde**. Mit den Wollenflöckchen an den Hecken füttern die Vögel ihre Nester weich aus. Auf dem Rücken der **Schafe** lesen **Stare** die lästigen **Zecken** ab. Weiße **Bachstelzen** laufen und fliegen zwischen den Schafen umher und fangen das Geschmeiß. Ein taubengroßer, lehmfarbiger **Wiedehopf** durchwühlt den Kot nach Maden und Käfern. Plötzlich verraten die kleinen Vögel durch Schreien und Fliegen einen **Habicht**, der auch den übelriechenden Wiedehopf nicht verschmäht. Dieser rettet sich durch eine List: er wirft sich mit ausgebreiteten Flügeln auf die Erde und sieht nun wie ein Lehmhäufchen aus.

Auf den **Hundsrosen** summen zottige **Hummeln**. Ihnen und den **Käfern** stellt der **Würger** nach. Er ist größer als der Star, aschgrau mit schwarzen Zügelstreifen durch die Augen. Der kleinere, schöne **Dorndreher** hat einen **Goldschmied** an Dornen gespießt und speist ihn stückweise. Schwarze **Totengräber** mit 2 gelben Binden begraben eine **Feldmaus**, damit ihre ausschlüpfende Brut im Aase gleich Nahrung findet. Auf einem Feldsteine hält ein **Bussard** Umschau nach **Mäusen**.

Die Schafe haben den Rasen kahl gefressen, nur die giftige **Wolfsmilch** mit dem weißen Safte, sowie **Disteln** und **Kletten** haben sie verschont. Desto größere Freude hat der bunte **Stieglitz** an dem Samen der beiden letzten.

In sanften Wellen wiegt sich das **Getreide**: **Roggen**, **Weizen**, **Gerste**, **Hafer**. Die beiden erstern sind **Winter**-, die letzteren **Sommergetreide**. Feinde der jungen Saat sind **Schnecken** und **Feldmäuse**, der reifenden Körner **Rost**, **Meltau** und **Mutterkorn**, die durch Pilze erzeugt werden.

Zwischen den Getreideäckern finden sich **Hülsenfrüchte**, z. B. **Erbsen**, **Linsen**, **Wicken** und **Bohnen** mit Schmetterlingsblüten.

Von **Futterkräutern** bemerken wir den roten **Kopfklee**, den bläulichen **Luzernklee**, den weißen und gelben **Steinklee** und die purpurrote **Esparsette**.

Eine **Gespinstpflanze** ist der blaue **Lein**. Ein schlimmer Feind von Klee und Lein ist die **Flachsseide**, ein Schmarotzergewächs, das mit nackten, rötlichen Fadenarmen die Pflanzen umstrickt und erwürgt.

An **Hackfrüchten** sehen wir **Kartoffeln**, **Runkeln**, **Kohlrabi**.

Ein **Rapsfeld** zeigt die gebräuchlichste **Ölpflanze**. Feinde des **Rapses** und der **Hackfrüchte** sind die **Erdflöhe**, kleine, grünblaue Käfer, **Engerlinge**, die Larven des **Maikäfers**, **Erbsenkäfer**, braune **Rüsselkäfer** von der Größe wie ein halbes Roggenkorn, **Kartoffelkäfer** und **Pfeifer**, Schmetterlinge, deren Raupen die Rapsschoten durchlöchern.

Auch **Gäste** beherbergt das Feld. Durch die Hackfurchen des Kartoffelfeldes eilt geduckt ein Volk von **Rebhühnern**. Eine **Wachtel** läßt im Weizenfelde ihren hüpfenden Schlag erschallen. Ein **Hase** macht ein Männchen. In einem Haferstück brütet eine **Feldlerche**. Auf einem Erbsenstück hat ein **Hamster** seinen Bau. Aus den Roggenhalmen leuchtet der rote **Klatschmohn**, die blaue **Kornblume**, die rötliche **Kornrade** und die weiße **Theekamille**.

I. **Hase** (6). **Rebhuhn** (21). **Roggen** (58). **Kornrade** (55). **Hundsrose** (53).
II. **Bussard** (14). **Lerche** (17). **Raps** (51). **Saaterbse** (54).

Naturlehre: Veränderung des Körperzustandes durch Wärme (20). Das **Gewitter**. Die **Elektricität** (25).

Aufgaben: Wie wird der **Ackerboden** zubereitet? Wie folgen sich die Feldarbeiten im Laufe des Jahres? Lebensgeschichte der einzelnen Kulturpflanzen! Wie greifen Tier- und Pflanzenleben auf dem Felde ineinander? Wie werden die einzelnen Feinde der Felder bekämpft?

V. Der Teich.

(Im August; Beobachtungen allmonatlich.)

Der Teich ist umsäumt von Erlen- und Weidengebüsch, Rohrschilf mit bräunlichen Rispen, Weidenröschen mit roten Blütenähren und gelben Schwertlilien. Alle diese Gewächse brauchen viel Wasser. Auf benachbarten thonigen Äckern und Wiesen erscheint als erster Frühlingsbote das gelbe, später wollige Köpfchen des Huflattichs. In einer stillen Ecke breiten weiße Seerosen ihre herzförmigen Blätter auf dem Wasser aus. Ganze Flächen sind mit grünen Meerlinsen bedeckt, die ihre Wurzelfäden ins Wasser bis auf den Grund senken.

Über dem Wasser schweben wie ein graues Netz die Stechmücken, und durch die Ufergewächse schwirren die metallglänzenden Libellen oder Wasserjungfern. Von beiden entwickelt sich die Brut im Schlamme des Wassers. In das flache Wasser watet die Bachstelze und fischt allerlei Ungeziefer. Über die blanke Wasserfläche fliegt die Schwalbe, fängt Insekten und badet im Fluge.

Auf dem Wasser schwimmen Schwan, Gans und Ente. Sie tauchen in Wasser und Schlamm und fischen da ihre Nahrung.

Im Wasser leben die trägen, fetten Karpfen, die räuberischen grauen Hechte, die schlangenartigen Aale, Blutegel, Wasserkäfer, Frösche, Muscheln und viele Insektenlarven. An und in größeren Teichen lebt die Sumpfschildkröte, an flachen Gewässern des östlichen Europas der Pelikan.

I. **Pelikan, Gans, Ente** und **Schwan** (24). **Blutegel** (38).
II. **Huflattich** (47). **Schwalbe** (18).

Naturlehre: I. Durchlassender Boden, Wellenbildung, Uferbrandung, hüpfende Steine, badende Schwalben, geöltes Gefieder, Schwimmen und Fliegen der Vögel: **Porosität, Undurchdringlichkeit, Zusammenhangs-, Anhangs-** und **Beharrungskraft** (1. 2). Das **Wasser** ist **flüssig**, wird bei Wärmeentziehung **fest** und bei Erhitzung **luftförmig: Die Dichtigkeitszustände, Verdunstung, Ausdehnung durch Wärme** (19). Die verschiedenen Körper **sinken** oder **schweben** oder **schwimmen** im Wasser: **Spezifisches Gewicht** (11).

II. Kuh und Taube trinken **ziehend**, Gans und Huhn **schöpfend;** der Blutegel **saugt Blut. Luftdruck. Stech-** und **Saugheber, Spritzbüchse, Saug-** und **Druckpumpe.** Die **Feuerspritze** (12—14).

Aufgaben: Welche Lebewesen sind **an, über, auf** und **in** dem Wasser? Welche Lebensbedingungen findet jedes? Wie sind sie für Nahrungserwerb und Verteidigung ausgerüstet? Wie entwickelt sich jedes? Wie hängen sie von einander ab? Wie nützen und schaden sie dem Menschen? Wie zeigen sich die physikalischen Gesetze thätig?

VI. Der Nadelwald. (Im Herbst.)

Dunkel und still ist's im Nadelwalde. Der Boden ist mit Nadeln bedeckt und ohne grüne Pflanzendecke. (Warum?) Am Rande blühen die letzten blauen Glockenblumen als Herbstboten. Kerzengerade steigen die Baumstämme in die Höhe. Die Kiefer hat eine gelbbraune, blätterige, die Fichte eine rotbraune, die Edeltanne eine weißgraue Rinde. Auch die Nadeln sind verschieden. Die der Lärche fallen im Herbst ab, die der anderen Nadelhölzer bleiben. Die Samenblüten sind rote Zäpfchen, die Staubblüten gelbe Walzen.

Felsblöcke liegen umher. Durch Luft und Wasser verwittern sie und helfen mit den verwesenden Nadeln den Waldboden bilden. An den Felsblöcken, schattig und feucht, stehen mächtige Farnwedel. Ein schwarzer, gelb gefleckter Erdmolch kriecht heraus. Moos überzieht den Boden und die Felsen. Es hält den Boden feucht und gewährt den kleinen Tieren eine Zufluchtsstätte. Die Flechten bilden den grauen Überzug der Felsen und Bäume. Sie nähren sich von der Kohlensäure der Luft. Die Bartflechte hängt wie ein weißgrauer Bart von den Tannen und wird im Winter vom Wilde gefressen. Über die Felsen ranken stachelige Brombeeren mit schwarzen Beeren. Sandige Strecken sind mit rotglöckigem Heidekraut bedeckt. An anderen Stellen wachsen massenhaft blauschwarze Heidelbeeren oder rote und herbe Preißelbeeren. Auf einer Lichtung steht in Menge

der giftige rote Fingerhut, an einem schattigen Hange die Tollkirsche mit ihren giftigen Beeren, die wie Schwarzkirschen aussehen. Im Schatten wächst zahlreich der rote, weißgeschuppte Fliegenpilz und der gelbe falsche Eierschwamm; beide sind giftig. Dagegen sind eßbar die gleichfalls hier wachsenden echten Eierschwämme, die roten und gelben Hahnenkämmchen, die braunen und stark gewölbten Steinpilze u. a. Fleißige Kinder suchen Beeren und eßbare Pilze, hüten sich aber vor allem, was sie nicht genau kennen.

Ein Eichhörnchen speist Tannensamen. Da schießt der hahngroße, rotbraune Gabelweih herab. Das Tierchen flieht in Schraubenwindungen um den Baum, der Gabelweih fliegt ihm in größeren Bogen um den Baum nach, kann es aber nicht fangen. Plötzlich ist es in einem Astloch verschwunden. Der Raubvogel aber erspäht den Molch und trägt ihn in seinen Horst. Braunrote Ameisen haben aus Fichtennadeln ihr gewölbtes Schloß gebaut. Geschäftig laufen sie hin und her und naschen allerlei süßen Saft. Ihre weißen, walzigen Puppen sind ein gesuchtes Vogelfutter, und selbst das Eichhorn verschmäht sie nicht als Nachtisch; auch die jungen Baumknospen, die Eier und zarten Jungen der Vögel stehen ihm an. Das kleine, bewegliche Goldhähnchen mit goldgelbem Scheitel und schwarzen Zügelstreifen hängt deshalb sein Nestchen an die äußersten Zweigspitzen.

Diese Vögel hat Gott zu Tannenhütern bestimmt. Sie vertilgen u. a. die Eier und Raupen der Nonne, eines höchst schädlichen Schmetterlings. Derselbe legt seine Eier in Klümpchen unter die Rinde. Daraus schlüpfen haarige, weißgraue und blau punktierte Raupen. Diese fressen die Nadeln aus und verheeren ganze Wälder. Andere Feinde der Raupen sind die Schlupfwespen, die ihre Eier in die Raupen legen.

I. **Waldameise** (32). **Kiefer** (50). II. **Tollkirsche** u. a. **Nachtschattengewächse** (56).
Naturlehre: I. Der Fall eines Tannenzapfens; das Aufladen von Lasten; das Spalten der Bäume: Der **freie Fall**. Die **schiefe Ebene**, **Keil** und **Schrauben** (6. 7).
II. **Elasticität**. **Schwerkraft**. **Schwerpunkt** (3—5).
Aufgaben: Pflege des Nadelwaldes! Nutzen! Feinde und ihre Bekämpfung! Freunde und ihre Hegung! Gegenseitige Abhängigkeit der Lebewesen! Lebensgeschichte jedes einzelnen! Ausrüstung für den Kampf ums Dasein! **Eßbare** und **giftige Pilze!**

VII. Der Bauernhof. (Im Oktober.)

In der Scheuer liegt das Getreide, im Keller die Knollenfrucht, auf dem Gerüst das Futter, im Holzstall der Brennvorrat und in Gartenerde eingeschlagen allerlei Gemüse. Die eisernen Garten- und Ackergeräte stehen unter Dach, damit sie nicht rosten. Dachrinnen von Zink leiten das Regenwasser in große Fässer. Im Stalle wiehert das Pferd, brüllt die Kuh, meckert die Ziege und grunzt das Schwein. Abends treibt der Schäfer die Schafe in den Stall. An der Kette liegt der Hund als Hofwächter.

Auf einem Schutthaufen stehen Nesseln, Hundspetersilie, Nachtschatten, Stechapfel und Bilsenkraut. Dazwischen scharrt eine Henne nach Würmern, und der Hahn kratzt und kräht stolz auf dem Miste. Ein Pfau stolziert umher und schlägt mit den Schwanzfedern sein wundervolles Rad. Der Puter mit den roten Nasenklunkern kollert wütend über ein rotes Tuch. Auf dem Taubenschlage sonnt sich eine Taube. Aus einer Dachluke sieht mordlustig ein brauner Hausmarder mit weißer Kehle nach ihr. Aus einem alten Schwalbenneste guckt frech ein grauer Spatz. Hinter Läden und Gesimsen beginnen Fledermäuse ihren Winterschlaf. In den Ritzen der Wände verbergen sich Fliegen und andere Insekten vor der Winterkälte.

I. Großöhrige **Fledermaus** (2). **Pferd** (8). **Rind** (10). **Schaf** und **Ziege** (11). **Eisen** und andere **Metalle** (61).
II. **Hund** (4). **Taube** (20). **Hühner** (21). **Nachtschattengewächse** (56).
Naturlehre: Im Anschluß an die Acker- und Gartengeräte sind zu behandeln **Hebel, Wage, Rolle, Pendel** (8. 9).
Aufgaben: Wintervorräte, und wie wir sie aufbewahren! **Zugvögel**, und warum sie fortziehen! **Standvögel**, und warum sie bei uns bleiben! **Giftpflanzen**, und wie wir uns vor ihnen schützen! **Winterschläfer**, und warum! Tiere im Dienste des Menschen! Was ist er ihnen dafür schuldig? Wie greift das Leben auf dem Hofe ineinander? **Lebensausrüstung** und **Entwickelungsgeschichte** der einzelnen Geschöpfe! Arbeitserleichterung durch **Hebel!**

VIII. Die winterliche Stube. (Im November und Dezember.)

Am Dache hängen Eiszapfen, und am Fenster blühen Eisblumen, aber in der Stube ist es behaglich warm. Im eisernen Ofen mit thönernem Aufsatz brennt das Feuer. Daneben steht ein eiserner Kasten mit Kohlen und liegt eine eiserne Schaufel und ein eiserner Feuerhaken. Auf einem Eckbrett steht eine Lampe mit Steinöl. In einem kupfernen Kästchen an der Wand sind Streich- oder Schwefelhölzchen. Neben dem Fenster zeigt ein Thermometer in seiner Glasröhre und dem Kölblein Quecksilber. An der Wand tickt eine Pendeluhr mit metallenen Zeigern und porzellanenem Zifferblatte. Ein Sprung in einer Fensterscheibe ist durch Blei geheilt. Durch die Stube summt schwerfällig eine Stubenfliege; am Fenster wetzt nutzlos eine Stechfliege. Von einem Eichenbusche oben in der Stubenecke schießt ein Rotkehlchen auf die Fliege, fängt und verspeist sie. Auch die Kreuzspinne wollte die Fliege in ihrem kunstvollen Netze fangen. Eine Maus kommt aus einem Löchlein und sucht Krümchen unter dem Tische. Unter dem Ofen liegt zusammengerollt die Katze. Jetzt erhebt sie sich leise, macht einen Satz, und die Maus ist gefangen. Auch nach dem Rotkehlchen schaut sie lüstern, aber dies kennt den Feind und hütet sich.

Im Fenster stehen thönerne Blumentöpfe mit Fuchsien und Alpenveilchen. In anderen Töpfen sollen Krokus, Tulpen und Hyacinthen früh getrieben werden. In einem zugebundenen Glase klettert ein Laubfrosch auf einem Leiterchen auf und ab. In einem kleineren Glase liegt zusammengerollt ein Blutegel, der jüngst bei einer Entzündung das kranke Blut ausgesogen hat.

Jetzt kommen die Kinder aus der Schule. Ein Knabe hascht die Stechfliege und steckt sie dem Laubfrosch ins Glas. Die Mutter kommt aus der Küche und befiehlt dem Mädchen, den Tisch zu decken. (Wie geschieht dies?) Vergiß das Salz nicht! ruft sie ihm zu. Dem Knaben giebt sie ein Zehnmarkstück, damit er ein paar Heringe beim Krämer hole. Flink ist er wieder da und zählt der Mutter für das Goldstück eine Menge Silber-, Nickel- und Kupfermünzen hin. Das Essen ist fertig; der Vater wird aus der Scheune gerufen; alle treten um den Tisch und beten: „Komm, Herr Jesu, sei unser Gast —“.

I. **Laubfrosch** (28). **Stubenfliege** (35). **Kreuzspinne** (36).
II. **Steinkohle** und **Brenze** (60). **Metalle** (61). **Salz** (63).
Naturlehre: Die **Wärme** (18. 19. 21).
Aufgaben: Wie bedingt die **Wärme** die Lebensgemeinschaft in der Winterstube? Wie hängt eins vom andern ab? Wie nützen die einzelnen **Metalle?** Nenne **Wärmeerzeuger, Wärmemesser** und **Wärmeleiter!** Wie unterscheiden sich **Tiere, Pflanzen** und **Mineralien?**

IX. Der Mensch und die Gesundheitspflege. (Im Dezember.)

Der Mensch, der Herr der Erde. Knochen. Muskeln. Nerven. Sinneswerkzeuge. Verdauungswerkzeuge. Blutumlauf. Atmungswerkzeuge. Die Gesundheitspflege. (Menschenkunde.)
Schmarotzer im Leibe des Menschen: Trichinen (39)
Naturlehre: Das **Auge** und das **Licht** (22).
Aufgabe: Wie hat sich der Mensch **Luft, Wasser, Mineralien, Pflanzen und Tiere** dienstbar gemacht?

X. Hochgebirgsbild. (Im Januar.)

Aufbau der Alpen aus den verschiedenen Gesteinsarten. Senner weiden ihre Herden auf den Alpenmatten. Alpenveilchen und Alpenrosen wachsen an steilen Hängen. Letztere sind Sträucher mit lederartigen Blättern und roten Trichterblüten. Das Edelweiß mit weißfilzigen Korbblüten wächst hoch auf Felsen. Der Enzian mit heilsamen Bitterstoffen blüht überall in vielen Arten. Das Murmeltier hält in Felsklüften mit vielen Genossen seinen Winterschlaf. Die Gemse flieht vor dem Jäger auf die höchsten Klippen. Lämmergeier und Steinadler horsten auf Felsen und bedrohen das Wild und die Herden. Auf den Anden Südamerikas lebt der Kondor.

Kondor (14). **Mineralkunde** (60—63).
Naturlehre: Schiefe Ebene (7). **Barometer** (15). **Lokomotive** (21).

XI. Nordische Landschaft. (Im Januar.)

Der Boden ist mit Moosen und Flechten bedeckt. Das isländische Moos ist durch Schleim-, Stärke- und Bitterstoffe ein gutes Nähr- und Arzneimittel. Das Renntier ist der Wohlthäter des Nordens. In dem langen Winter nährt es sich von der Renntierflechte. Wolf, Bär und Fiälfräs, eine bärenartiges Raubtier von Hundegröße, stellen ihm nach. In den zahlreichen Buchten laichen die Heringe. Ihren endlosen Heeren zieht der Walfisch nach, und auch dem Seehunde und Walroß sind sie die liebste Kost.

I. **Renntier** (9). **Bär** (4) **Seehund** (13). II. **Hering** (29) **Walfisch** (13).

XII. Afrikanisches Landschaftsbild. (Im Februar.)

I. Freiligraths „Löwenritt"! Löwe (5). Giraffe (ein riesiger Zweihufer, vorn viel höher als hinten; Hals sehr lang, Fell gelbweiß mit rotbraunen Flecken). Gazellen und Antilopen (zierliche, rehartige Wiederkäuer). Gnu (eine braune Antilope von Eselsgröße mit niedergebogenen Hörnern, Schweif und Mähne wie ein Pferd). Hyäne, ein hundeartiges, Panther, ein katzenartiges Raubtier. Aasgeier, schmutzigweiß, Kopf und Hals nackt. Sykomore (ein Maulbeer-Feigenbaum mit sehr festem Holze).

II. Landschaft am oberen Nil. Der Fluß hat sumpfige Ufer. Nach Westen dehnt sich endlos die Sandwüste aus. Stattliche Dattelpalmen bilden eine schattige Gruppe. Im feuchten Boden wächst das Zuckerrohr. Auf einer Sandbank im Flusse sonnt sich das Krokodil (26). Im Sumpfe badet sich der Elefant (12). Auf den Bäumen klettern und schreien Affen (1). Durch den Wüstensand eilt der Riesenvogel Strauß (22). Als Schiff der Wüste trägt das Kamel (9) schwere Lasten durch das pfadlose Sandmeer.

Naturlehre: Licht. Farben. Brillen. Ferngläser (23). Entstehung der Winde.

XIII. Asiatisches Landschaftsbild. (Im Februar.)

Ein indisches Flußthal, von Hügeln eingefaßt. Am Ufer dehnen sich weite Reisfelder aus. Meterweit voneinander entfernt stehen in langen Reihen Baumwollensträucher (59). Schlanke Palmen wiegen ihren Blätterschopf in der Luft. An den Hängen wird der Kaffeebaum (59) und Theestrauch angebaut. An den gelappten Blättern der Maulbeerbäume treiben die Raupen des Seidenspinners (34) ihr Verheerungsgeschäft. Aus sumpfigem Boden klettert der Pfefferstrauch an Stangen in die Höhe. Im Sumpfe gedeiht der fleischige Wurzelstock des Ingwers. An den Thalwänden gedeihen die immergrünen Zimt-, Lorbeer-, Nelkenpfeffer-, Muskatnuß- und Gewürznelkenbäume. In Sumpfdickichten lauert der blutgierige Tiger und die giftige Brillenschlange (1—2 m lang, mit einer schwarzen Brillenzeichnung auf der Nackenscheibe).

Naturlehre: Der **Kompaß** als Führer durch Meere und Wüsten. Magnetismus (24).

XIV. Amerikanisches Landschaftsbild. (Im März.)

Wir versetzen uns in ein Flußthal am Ostfuß der Anden. Westlich ist das Gebirge, östlich eine mit Urwald bedeckte Ebene. An Kakaobäumen rankt sich die Vanille empor. An den Berghängen wachsen Kautschuk-, Mahagoni- und Chinarindenbäume. Um den Ast eines Mahagonibaumes schlingt sich eine Riesenschlange und wartet auf Beute, vielleicht auf ein junges Lama oder einen Brüllaffen. Im Gebüsch lauert gleichfalls auf Beute der Jaguar. In der Luft zieht der Kondor seine Kreise. Unter Laub und Wurzeln verbirgt sich die giftige Klapperschlange. Durch das Gebüsch huschen wie fliegende Blumen die schillernden Kolibri.

XV. Australisches Landschaftsbild. (Im März.)

Eine Koralleninsel im Stillen Meere. Gruppen von Kokospalmen (59) und Brotfruchtbäumen. Auf dem Sande des Ufers eine Riesenschildkröte (25), im Meere ein Haifisch (30).

Naturlehre: Taucherglocke. Unterseeisches **Kabel. Galvanismus. Telegraph** und **Telephon** (Fernschreiber und Fernsprecher) (26)

V. Raumlehre.

A. Grundvorstellungen.

1. Körper, Flächen, Linien, Punkte. I.*) Hier ist ein Würfel von Blech oder Pappe. Der inwendige leere Raum ist rings von Wänden begrenzt (oben und unten, rechts und links, vorn und hinten) und dehnt sich nach allen Seiten (in die Länge, Breite und Dicke) aus. Über jede der 6 Wände dieses Körpers kann ich ohne Anstoß mit der flachen Hand streichen. Sie bilden Flächen, welche sich nach 2 Richtungen, in die Länge und Breite, ausdehnen, aber keine Dicke haben. Wo 2 Flächen enden oder zusammenstoßen, bilden sie einen scharfen Rand oder eine Kante, die in die flache Hand schneidet. Über die Kante kann ich nur in einer Richtung gleiten, es ist eine Linie. Die Kanten (Linien) enden in spitzen Ecken, die in die tastende Hand stechen und nur einen Punkt ohne Ausdehnung bilden.

II. Der Würfel ist ein **Körper**, d. h. ein allseitig begrenzter Raum, der in Länge, Breite und Dicke (Tiefe oder Höhe) ausgedehnt ist. Seine Begrenzung oder Oberfläche besteht aus 6 gleichen Flächen. Die **Flächen** sind nur in Länge und Breite ausgedehnt und von Linien begrenzt. Die **Linien** sind nur in die Länge ausgedehnt und von Punkten begrenzt. Der **Punkt** ist eine Stelle im Raume ohne Ausdehnung. Der Weg eines fortbewegten Punktes ist eine Linie (gerade oder krumm), der Weg einer fortbewegten Linie eine Fläche (eben oder gekrümmt), der Weg einer fortbewegten Fläche, die endlich einen Raum umschließt, ein Körper.

III. Suche alle Seiten, Kanten und Ecken des Würfels auf und bestimme ihre Lage! — Suche Körper, Flächen, Kanten und Ecken in der Schulstube! — Wodurch wird die Oberfläche der Schultafel gebildet? — Warum ist die leere Schulstube als Körper anzusehen? — Warum sind: der Tüpfel mit Tinte, der Strich mit Bleistift und die Wand von Blech nicht Punkte, Linien und Flächen, sondern Körper? In der Raumlehre haben wir es nie mit Stoffen (Blech, Holz, Tinte &c.), sondern nur mit der Form zu thun.

B. Linien, Winkel und geschlossene Figuren.

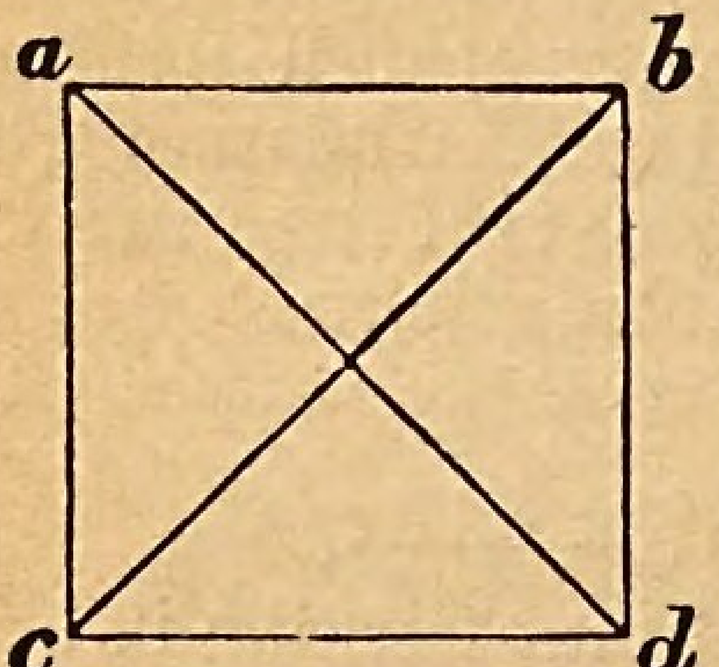


Fig. 99.

2. Gerade Linien. I. Vor mir ruht ein Würfel auf seiner Grundfläche, während er mir seine volle Vorderfläche (Fig. 99) zukehrt. Ich sehe auf der letzteren die beiden Kanten (Linien) oben und unten (ab und cd) von links nach rechts oder umgekehrt in der Richtung eines Wagebalkens, der im Gleichgewicht ist, oder einer ruhigen Wasserfläche laufen. Zwei andere laufen rechts und links von oben nach unten in der Richtung des Bleilots oder des ruhenden Uhrperpendikels (ac und bd). Zwei andere ziehe ich von der Ecke rechts oben nach der Ecke links unten und von der Ecke links oben nach der Ecke rechts unten (bc und ad).

Die beiden Linien der ersten Paare sind in allen Teilen gleichweit von einander entfernt und würden sich bei einer Verlängerung an beiden Enden nie treffen. Eine Linie des ersten und eine des zweiten Paares entfernen sich nach der einen Seite, nähern sich aber nach der andern und berühren sich endlich. Die beiden Linien des dritten Paares durchschneiden sich.

---

*) Die Ziffern I., II. und III. bedeuten immer die feststehende Gliederung: I. Anschauung. II. Einsicht (Gesetz oder Regel). III. Einübung.

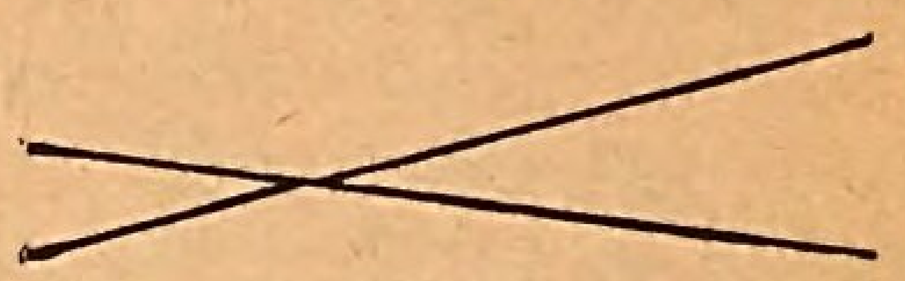
II. Die Linien des ersten Paares sind **wage- oder wasserrecht**, die des zweiten Paares **senk- oder lotrecht**, die des dritten Paares **schräg**. Die beiden Linien des ersten Paares sind **gleichlaufend** oder **parallel** (Fig. 100), ebenso die des zweiten Paares. Eine Linie des ersten und eine des zweiten Paares sowie die beiden Linien des dritten Paares sind **ungleichlaufend**, treffen (Fig. 101) oder durchschneiden sich (Fig. 102) bei ihrer Verlängerung.



Figur 100.



Figur 101.



Figur 102.

III. Suche in der Schule und an Gebäuden Linien nach ihrer Richtung (wagerecht, senkrecht, schräg) und nach ihrer Lage zu einander (gleichlaufend und ungleichlaufend)! Zeichne wagerechte, senkrechte, schräge, gleich- und ungleichlaufende Linien! — Was für Linien bilden die Schienen der Eisenbahnen, Pappelbäume, Chausseegräben, Furchen auf dem Acker, eine an das Haus gelehnte Leiter (mit ihren Leiterbäumen und Sprossen)? Zeichne eine Leiter! — Zeichne mit Hilfe der beiden Seiten eines Lineals gleichlaufende Linien in verschiedenen Richtungen!

Linien sind Längen und werden mit Längenmaßen gemessen. Das Grundmaß ist der Meter (m):

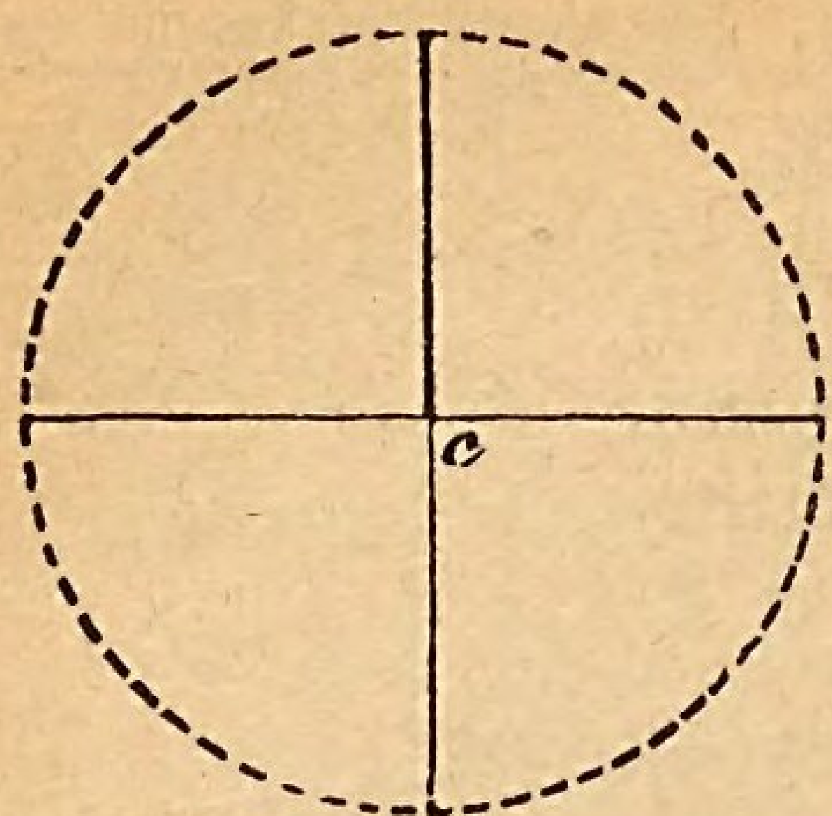
1 m = 10 dm (Decimeter) = 100 cm (Centim.) = 1000 mm (Millim.).
10 m = 1 Dm (Dekameter).
100 m = 10 Dm = 1 Hm (Hektometer).
1000 m = 100 Dm = 10 Hm = 1 km (Kilometer).
7500 m = 1 Meile oder 7,5 km.

Schätze mit den Augen nach Metern die Länge, Breite und Höhe der Wände, die Höhe von Bäumen und Häusern, die Länge von Wegstrecken, die Breite von Gräben! — Miß mit einem Maßstabe abgeschätzte Längen, Breiten und Höhen genau nach! Ziehe auf deine Tafel 10 parallele wagerechte Linien in Entfernungen von 1 cm und durchschneide sie durch 10 ebensolche senkrechte Linien, so daß eine Art Netz mit gleichen Maschen entsteht!

3. **Von den Winkeln.** I. Ich strecke den rechten Arm wagerecht aus, indem ich die Handfläche nach oben halte und hebe den Vorderarm, als ob ich jemand herbei**winken** wollte. Dadurch entstehen zwischen Ober- und Unterarm verschiedene **Winkel**, je nachdem sich erstere einander zuneigen oder auseinander spannen. Ähnliches kann ich mit den Schenkeln des Beines thun. Oder ich nehme einen Zirkel, halte einen Schenkel fest und drehe den andern um das gemeinsame Knie (Kopf) so lange herum, bis zuletzt beide Schenkel mit der Rückseite aneinander liegen.

II. Zwei gerade Linien, die von einem Punkte ausgehen, bilden einen **Winkel**. Die beiden Linien heißen **Schenkel**, der Dreh- oder Treffpunkt **Scheitelpunkt** (Fig. 103, c). Die Größe eines Winkels hängt nicht von der Länge der Schenkel, sondern von ihrer Neigung zu einander ab. Eine volle Drehung (Fig. 103) eines Schenkels um den Scheitelpunkt c, wobei das Ende des Schenkels einen Kreis beschreibt, beträgt 4 rechte Winkel oder 360 Grad (360°). Eine halbe Drehung, wobei beide Schenkel eine gerade Linie bilden, heißt gestreckter Winkel (Fig. 104); er hat 2 Rechte oder 180°. Eine Vierteldrehung, bei der ein Schenkel senkrecht auf dem andern steht, heißt **rechter** Winkel (Fig. 105), er enthält 90°. **Spitze** Winkel (Fig. 106) sind kleiner, **stumpfe** (Fig. 107) größer als ein rechter, aber kleiner als ein gestreckter, **erhabene** (Fig. 108) sind größer als ein gestreckter Winkel.

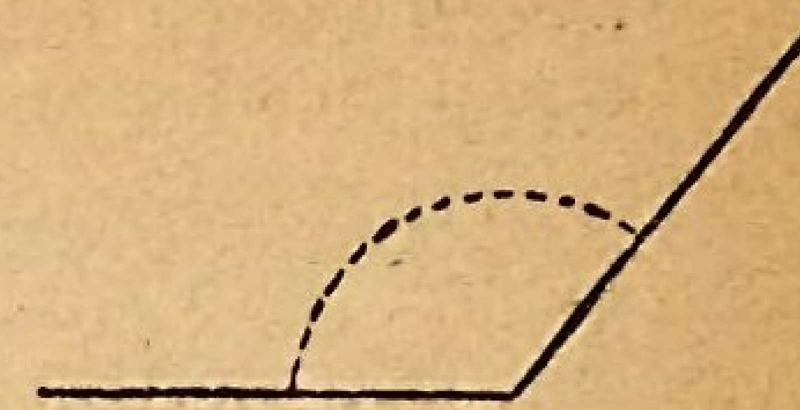
III. Zeichne gestreckte und rechte Winkel in verschiedenartiger Lage, stumpfe, spitze und erhabene in verschiedener Größe! — Suche alle Arten Winkel in der Schule, an Gebäuden, auf dem Zifferblatt der Uhr, an der Schere, am bewegten



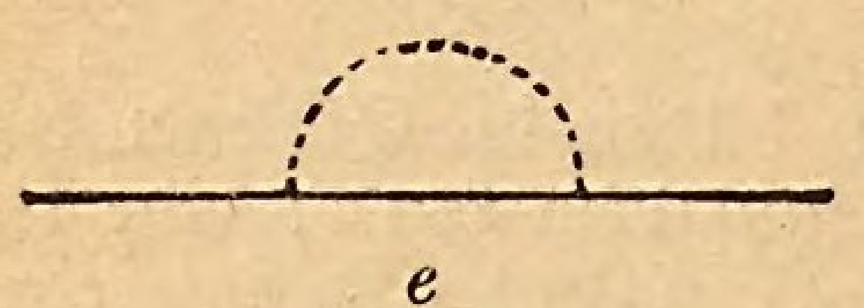
Figur 103.



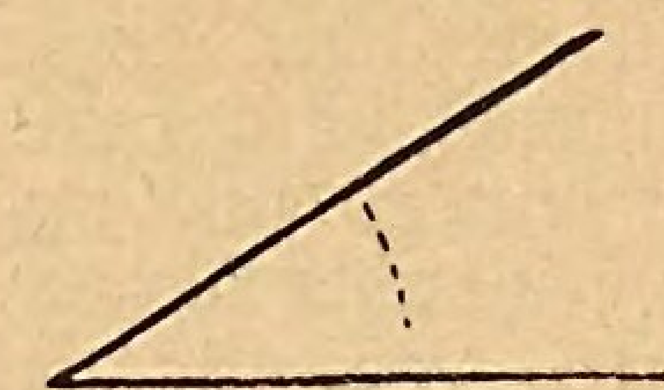
Figur 105.



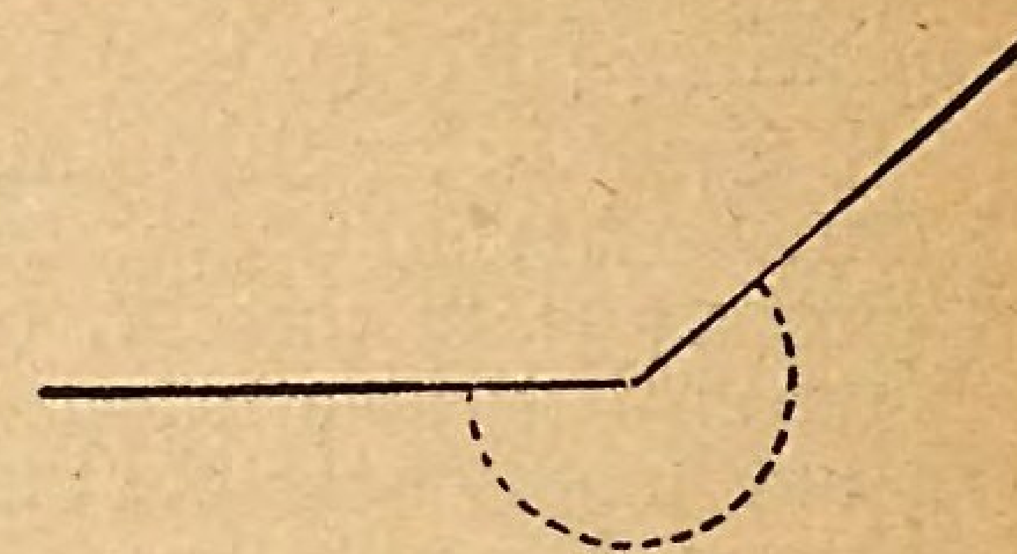
Figur 107.



Figur 104.



Figur 106.

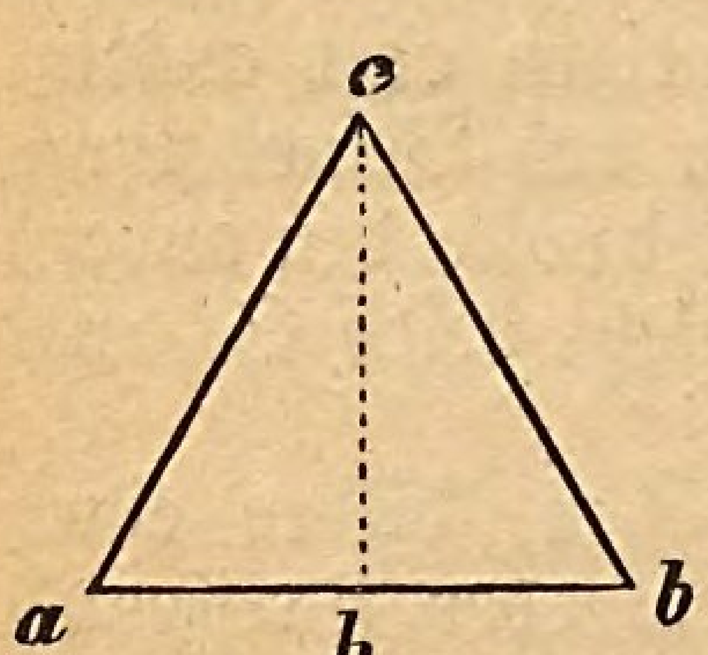


Figur 108.

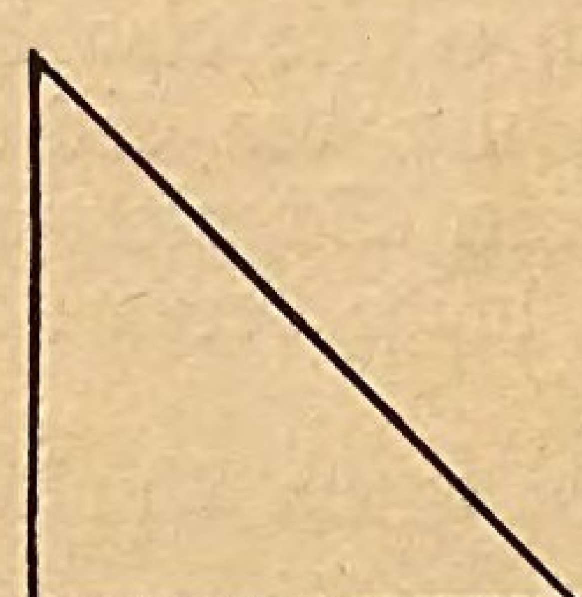
Uhrpendel, am Pumpenschwengel auf! — Schätze die Größe dieser verschiedenartigen Winkel nach Graden! Wieviel weniger als ein rechter Winkel sind 2 spitze von 29 und 32°? — Ein spitzer von 70° und ein stumpfer von 105°, wieviel sind sie weniger als ein gestreckter Winkel? — Bilde mit den Armen und dem Zirkel nach Diktat verschiedenartige Winkel!

4. Von den Dreiecken. I. Ich zeichne einen rechten, einen stumpfen und einen spitzen Winkel, zuerst mit gleichen und dann mit ungleichen Schenkeln, und verbinde die Enden der beiden Schenkel durch eine dritte Linie. Dadurch erhalte ich ebene Flächen, die von 3 Seiten eingeschlossen sind, außen 3 Ecken und innen 3 Winkel haben.

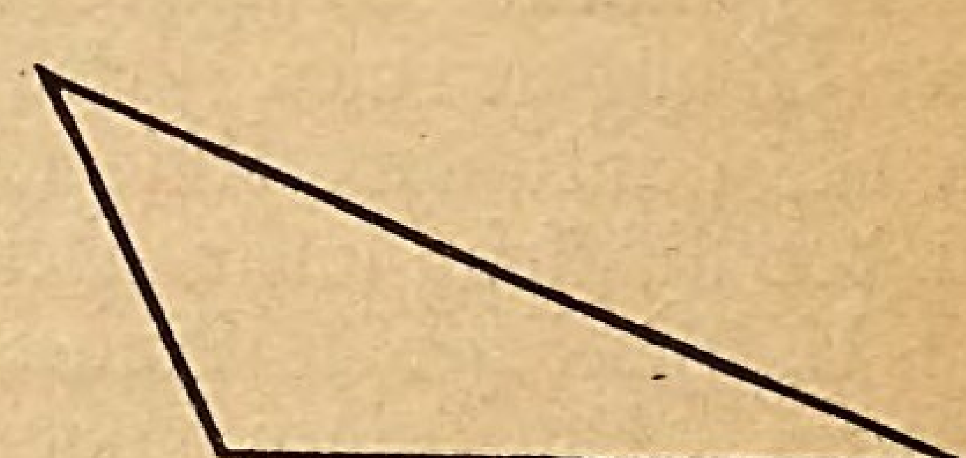
II. Solche Figuren mit 3 Seiten, 3 Winkeln und 3 Ecken heißen **Dreiecke.** Nach den Winkeln unterscheidet man recht-, stumpf- und spitzwinklige (Fig. 110, 111, 109), nach den Seiten gleichseitige (mit 3 gleichen Seiten, Fig. 109), gleichschenklige (mit 2 gleichen Seiten, Fig. 110) und ungleichseitige (mit 3 verschiedenen Seiten, Fig. 111). Das gleichseitige Dreieck



Figur 109.



Figur 110.



Figur 111.

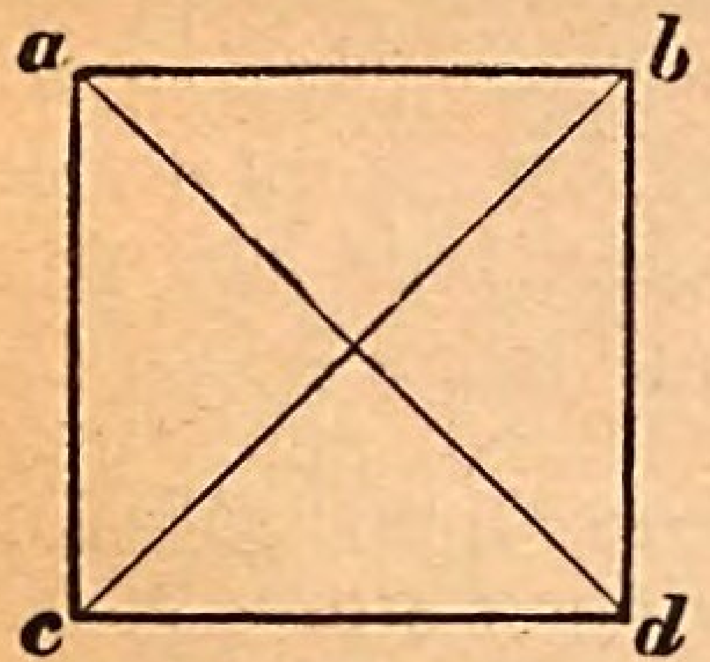
ist immer spitzwinklig, das gleichschenklige recht- oder stumpf- oder spitzwinklig, ebenso das ungleichseitige, so daß es 7 verschiedene Arten Dreiecke giebt. Die Seite, auf der ein Dreieck ruht, heißt Grundseite (a b in Fig. 109), die gegenüberliegende Ecke Spitze (c). Die Höhe des Dreiecks ist eine senkrechte Linie aus der Spitze auf die Grundseite (c h).

III. Zeichne die 7 Arten Dreiecke! — Zeichne die Höhe in jedem! — Miß den Umfang verschiedener Dreiecke! — Wie groß ist der Umfang eines gleichseitigen Dreiecks mit 17 cm langen Seiten? — Wie lang sind die Schenkel eines gleichschenkligen Dreiecks, in dem die ungleiche Seite 23 cm, der ganze Umfang aber 55 cm beträgt? — Wie lang sind die Schenkel eines rechtwinkligen ungleichseitigen Dreiecks, in dem der Umfang 12 cm, die ungleiche Seite 5 cm, der kurze Schenkel $^3/_4$ des längeren ist?

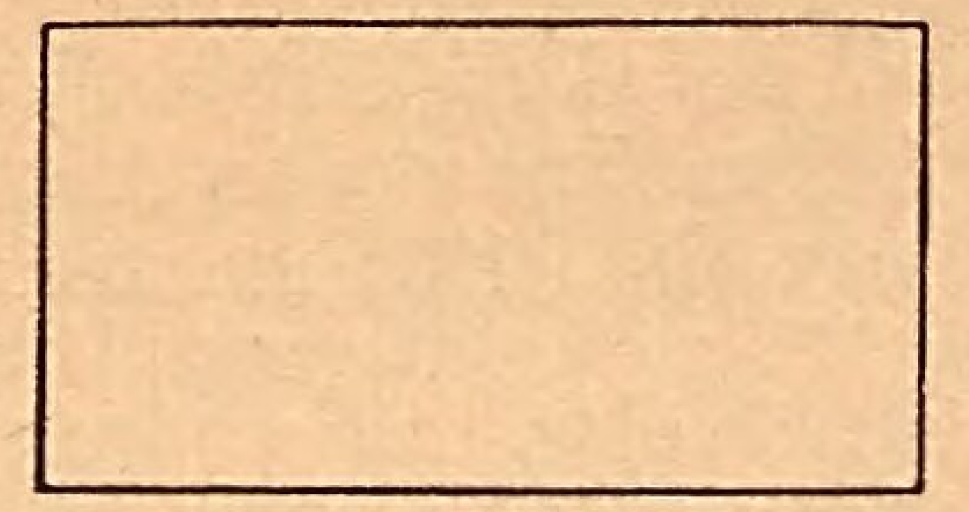
Schneide von einem Papierdreieck die Winkel (Spitzen) ab, lege sie zusammen und beweise dadurch, daß *die Summe der drei Winkel eines Dreiecks* stets 2 Rechte beträgt! Wieviel Grad haben die beiden spitzen Winkel in einem rechtwinkligen Dreieck? — Wie groß ist jeder spitze Winkel im gleichseitigen Dreieck? — Wie groß ist der stumpfe Winkel eines ungleichseitigen Dreiecks, wenn der eine spitze 29° und der andere 37° enthält?

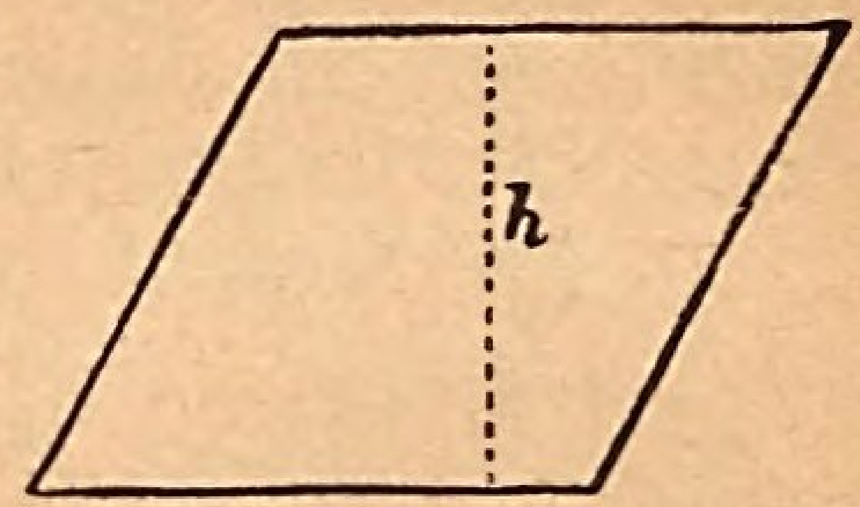
5. Von den Vierecken. I. Ich begrenze eine Fläche durch 4 gerade Linien und erhalte dadurch eine Figur mit 4 Seiten, 4 Winkeln und 4 Ecken.

II. Eine solche Figur heißt **Viereck**. Sind die gegenüberliegenden Seiten parallel, so heißt das Viereck *Parallelogramm* (Fig. 112—115); sind nur 2 gegenüberliegende Seiten parallel, **Trapez** (Fig. 116); sind 2 anliegende Seiten gleich (wie beim Papierdrachen), *symmetrisches Viereck* (Fig. 117). Das *Parallelogramm* kann sein: a) ein **Quadrat** mit 4 gleichen Seiten und 4 rechten Winkeln (Fig. 112), b) ein **Rechteck** mit je 2 gleichen Seiten und 4 rechten Winkeln (Fig. 113), c) ein **Rhombus** oder eine **Raute** mit 4 gleichen Seiten und 4 schiefen Winkeln (Fig. 114), d) ein **Rhomboid** mit je 2 gleichen Seiten und 4 schiefen Winkeln (Fig. 115).

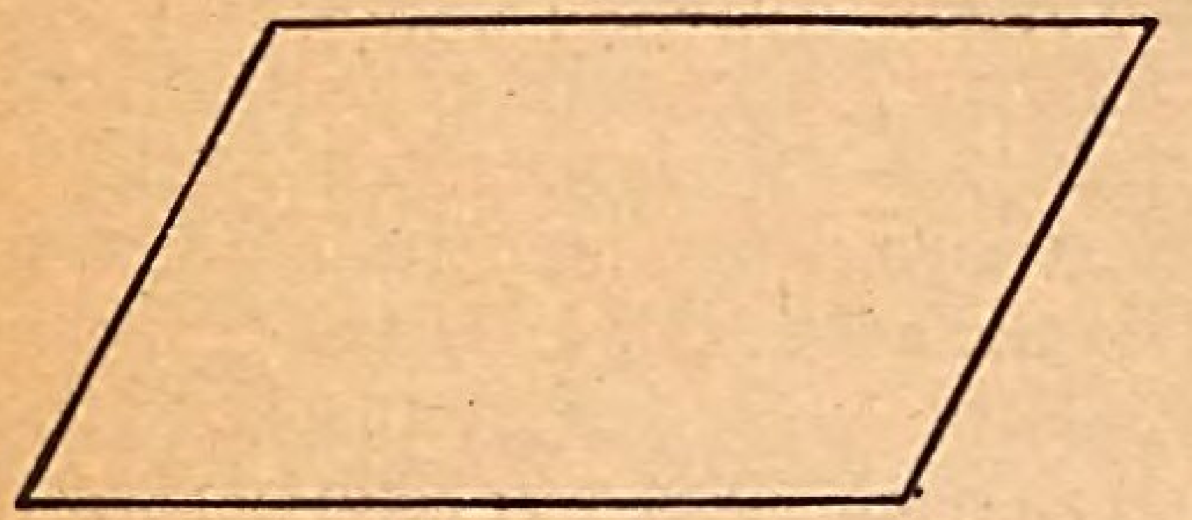


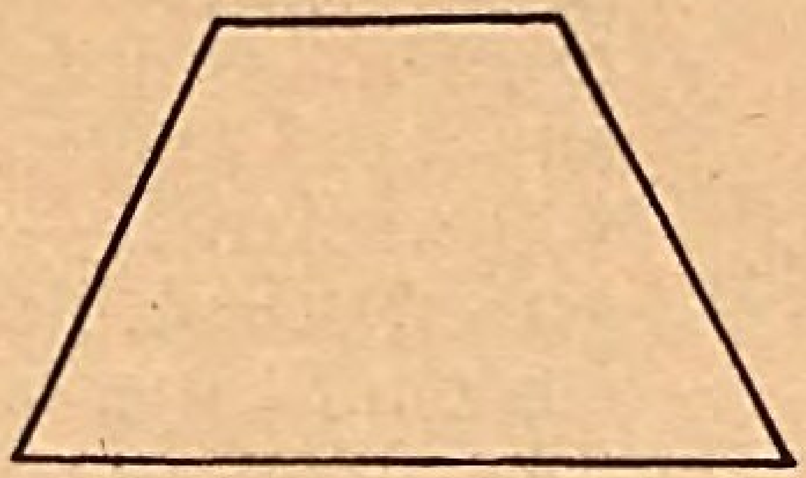
Figur 112.

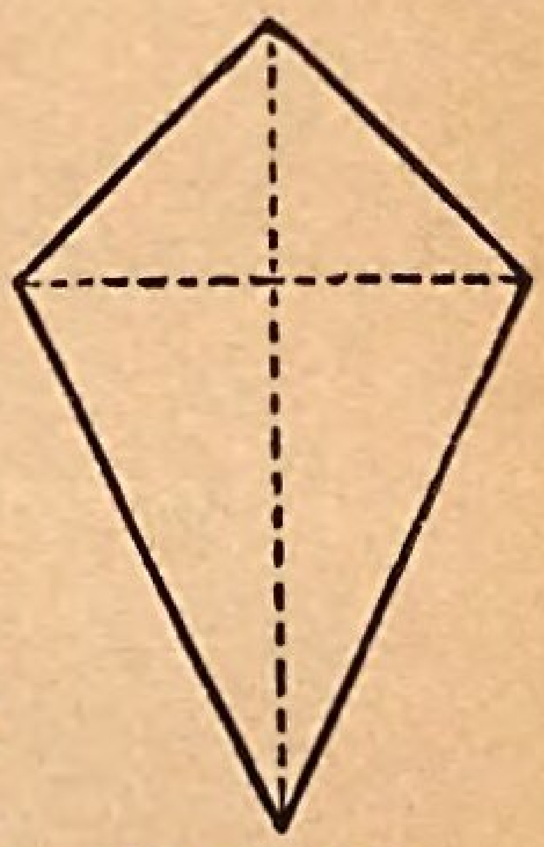

Figur 113.



Figur 114.


Figur 115.


Figur 116.

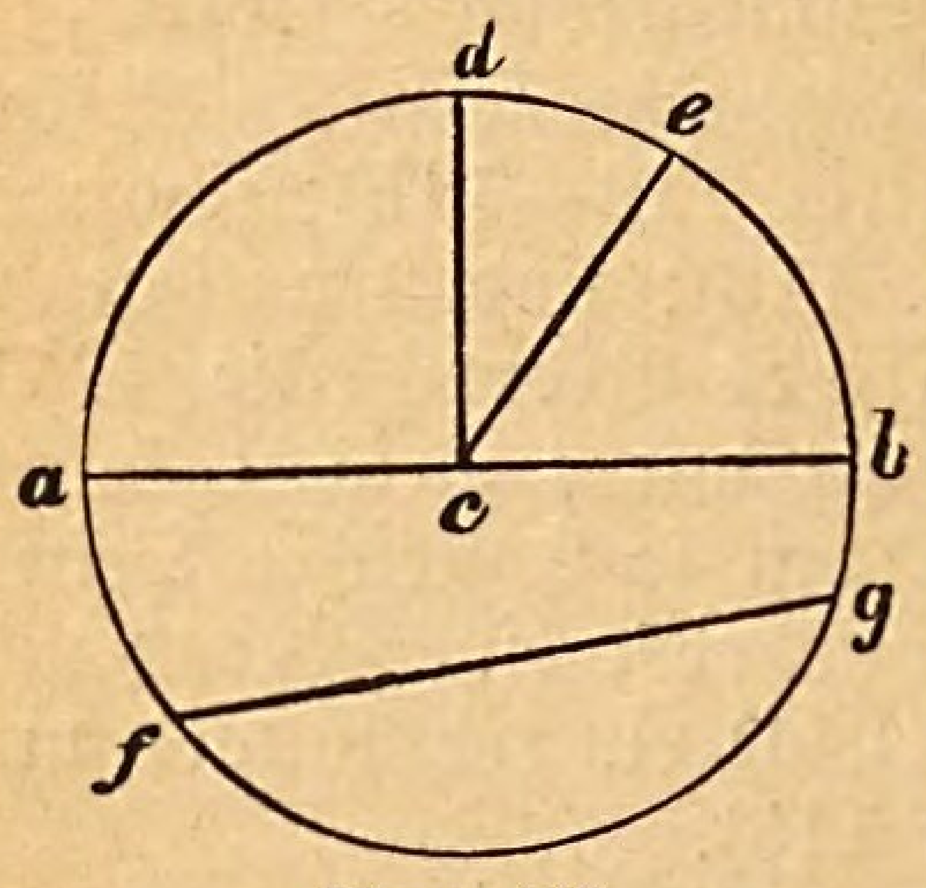

Figur 117.

Die **Diagonale** ist eine Linie, die 2 gegenüberliegende Ecken verbindet und das Viereck in 2 Dreiecke zerlegt. Man kann in jedem Viereck zwei ziehen, die sich durchschneiden (Fig. 112 ad und cb). Die **Höhe** des Parallelogramms ist der senkrechte Abstand zwischen der Grundseite und der gegenüberliegenden Seite (h Fig. 114).

III. Zeichne ein Quadrat, ein Rechteck, eine Raute, ein Rhomboid, ein Trapez mit 2 gleichen und dann mit 2 ungleichen, nicht parallelen Seiten, und ein symmetrisches Viereck! — Ziehe in allen diesen Vierecken die Diagonalen! — Zeichne ein Quadrat, dessen Seiten 4 cm lang sind; ein Rechteck, das dreimal so lang als hoch ist; eine Raute, die 8 cm hoch ist! — Suche Rechtecke, Quadrate, Rauten ꝛc. in der Schulstube, am Hause, im Garten, an Geräten! — Miß den Umfang verschiedener Vierecke! — Wie groß ist der Umfang eines Quadrats mit 15 cm langen Seiten, eines Rechtecks von 13 cm Länge und 8 cm Höhe, einer Raute von 16 cm Seitenlänge, eines Rhomboids, dessen lange Seiten je 19, dessen kurze je 14 cm lang sind? — Schätze die Seitenlänge verschiedener Vierecke in der Schulstube nach dem Augenmaße und miß dann mit dem Maßstabe nach! — Zeichne eine Wand von 10 cm Länge und 4 cm Höhe, in deren Mitte eine Thür und zu beiden Seiten derselben je 2 Fenster sind!

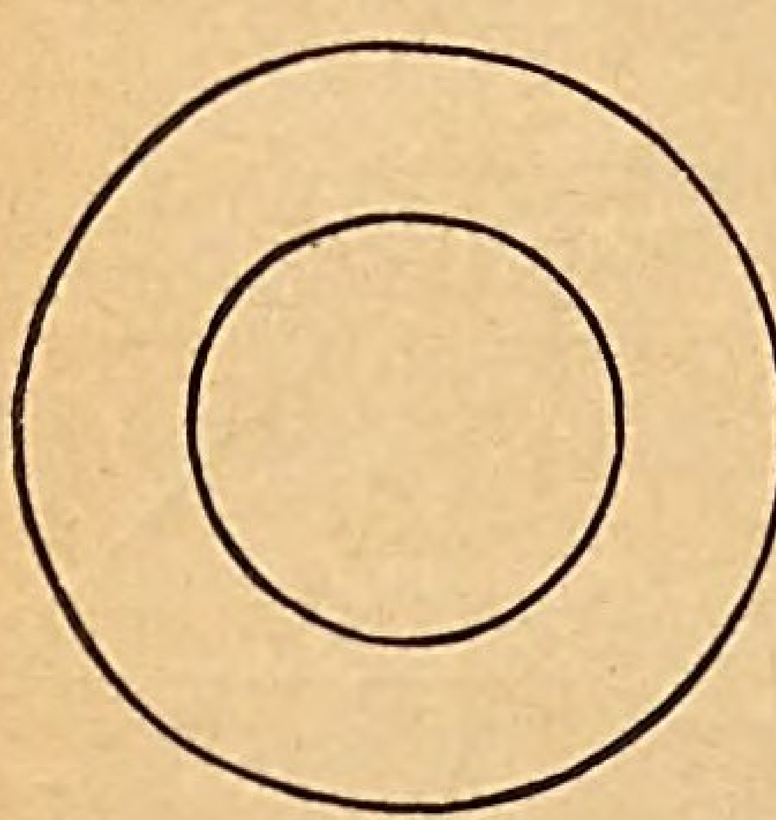
6. **Vom Kreise.** I. Ich setze den einen Fuß eines Zirkels fest auf die Wandtafel und bewege den andern mit beliebiger Zirkelöffnung rings um ihn herum, bis er wieder zu dem Punkte zurückkehrt, von dem er ausgegangen ist. Die Kreidespitze des bewegten Zirkelfußes umzieht eine ebene Fläche mit einer allseitig gekrümmten Linie, die in allen Teilen von dem feststehenden Zirkelfuße, dem Mittelpunkte, gleichweit entfernt ist.

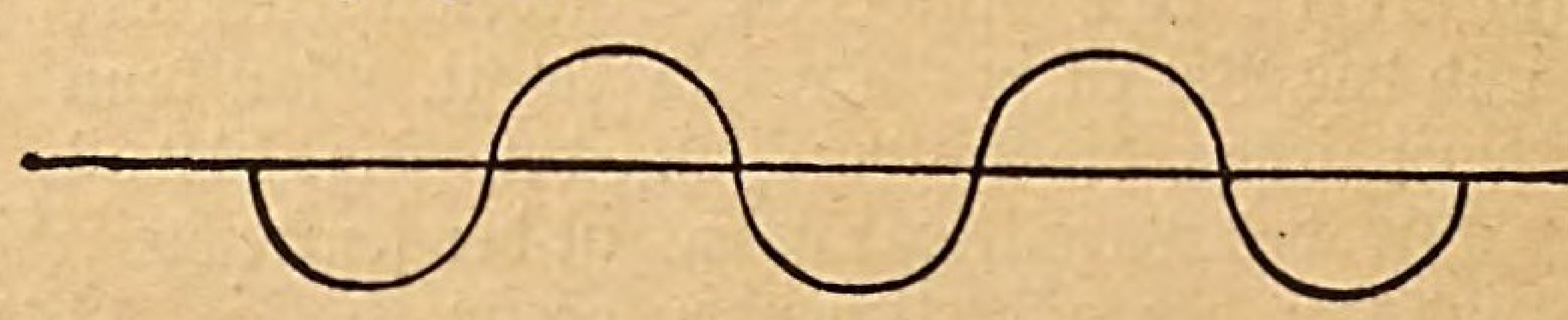
II. Der **Kreis** (Fig. 118) ist eine Fläche, die von der allseitig gekrümmten Kreislinie eingeschlossen ist. Der Mittelpunkt (das Centrum c) liegt von allen Teilen der Kreislinie gleichweit entfernt. Die Zirkelöffnung giebt den Halbmesser ac des Kreises an. Jede Linie im Kreise, die mit ihren Enden in der Umfangslinie liegt, heißt **Sehne** (fg oder ab), der **Durchmesser** (ab) ist die größte Sehne; er geht durch den Mittelpunkt des Kreises und besteht aus 2 Halbmessern. Jeder Teil der Kreislinie heißt **Bogen** (de), ein Stück der Kreisfläche mit einer Sehne und dem dazu gehörigen Bogen **Kreisabschnitt** (fg), ein Stück zwischen 2 Halbmessern und dem dazwischen liegenden Bogen (**Kreisausschnitt** (dce). Ein **Halbkreis** ist von einem Durchmesser und der halben Kreislinie, ein **Viertelkreis** von 2 Halbmessern und der Viertel-Kreislinie begrenzt.

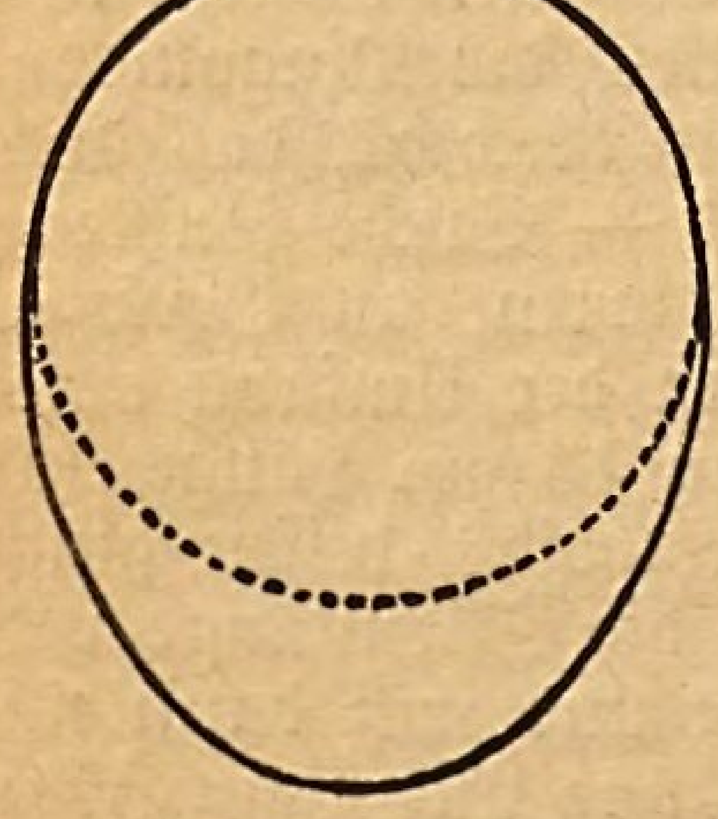


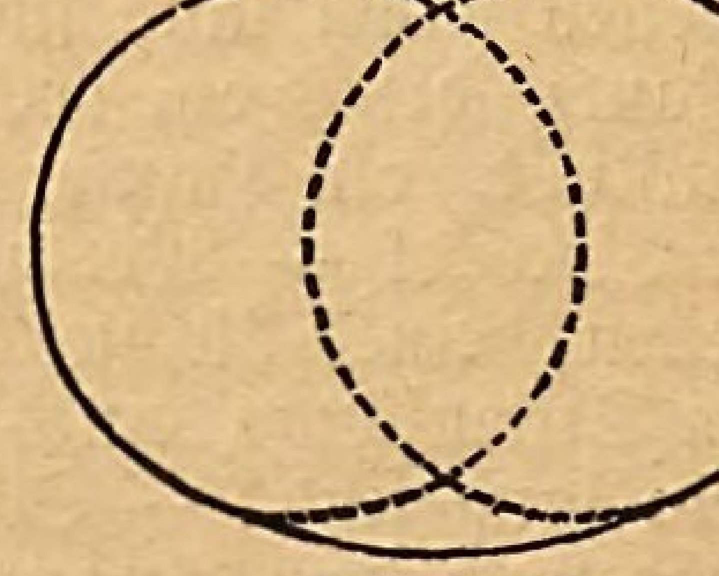
Figur 118.

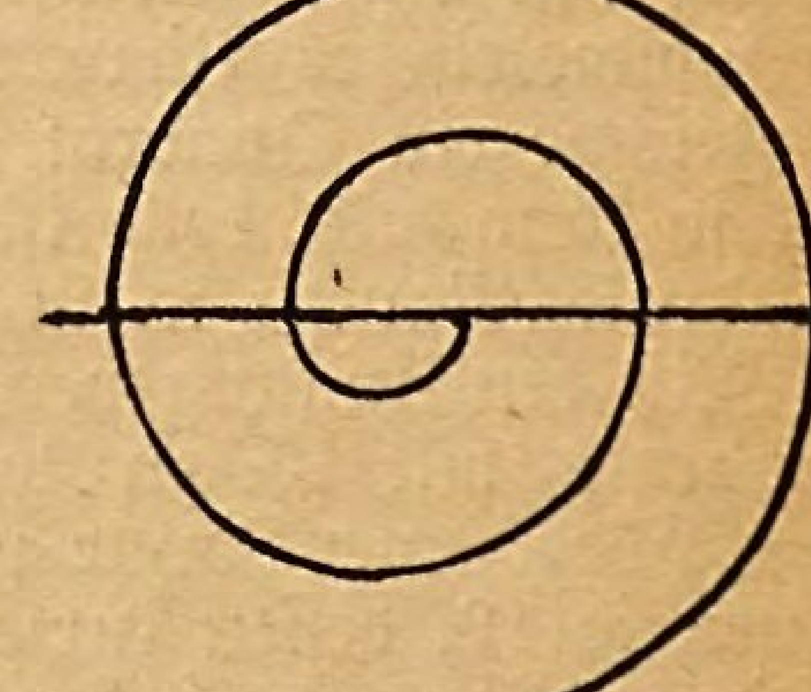
III. Zeichne einen Kreis mit dem Zirkel und dann aus freier Hand! — Zeichne 2 Kreise mit gemeinsamem Mittelpunkte (konzentrische Kreise), die zwischen ihren Umfangslinien einen **Ring** haben (Fig. 119)! — Zeichne eine Schießscheibe mit 6 Ringen! — Ziehe im Garten einen Kreis mit einer Schnur, an deren Enden 2 Pflöcke (als Zirkelspitzen) sind! — Suche Kreise in der Natur, an Geräten 2c. — Zeichne 2 Kreise, deren jeder den Mittelpunkt des andern schneidet! — Zerlege einen Kreis in 4 Viertelkreise! — Die Kreislinie hat man in 360 Grade geteilt; zeichne Kreisabschnitte von 80, 100, 120°, Kreisausschnitte von 60, 80, 100°! — Versuche eine Eilinie (Fig. 121); eine Ellipse (Fig. 122); eine Schlangenlinie (Fig. 120) und eine Schneckenlinie (Fig. 123) zu zeichnen!


Figur 119.

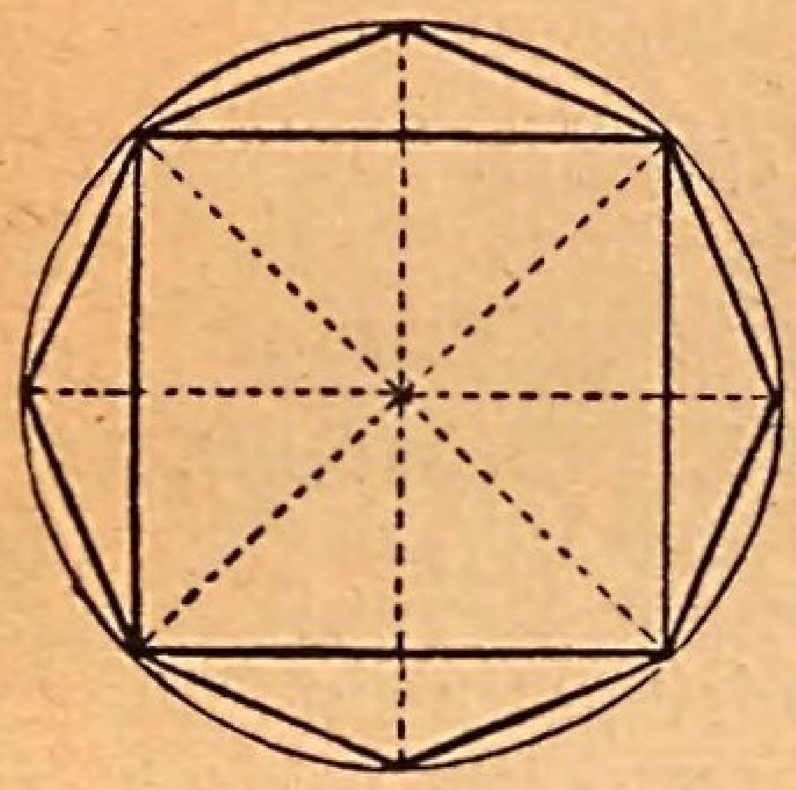

Figur 120.


Figur 121.

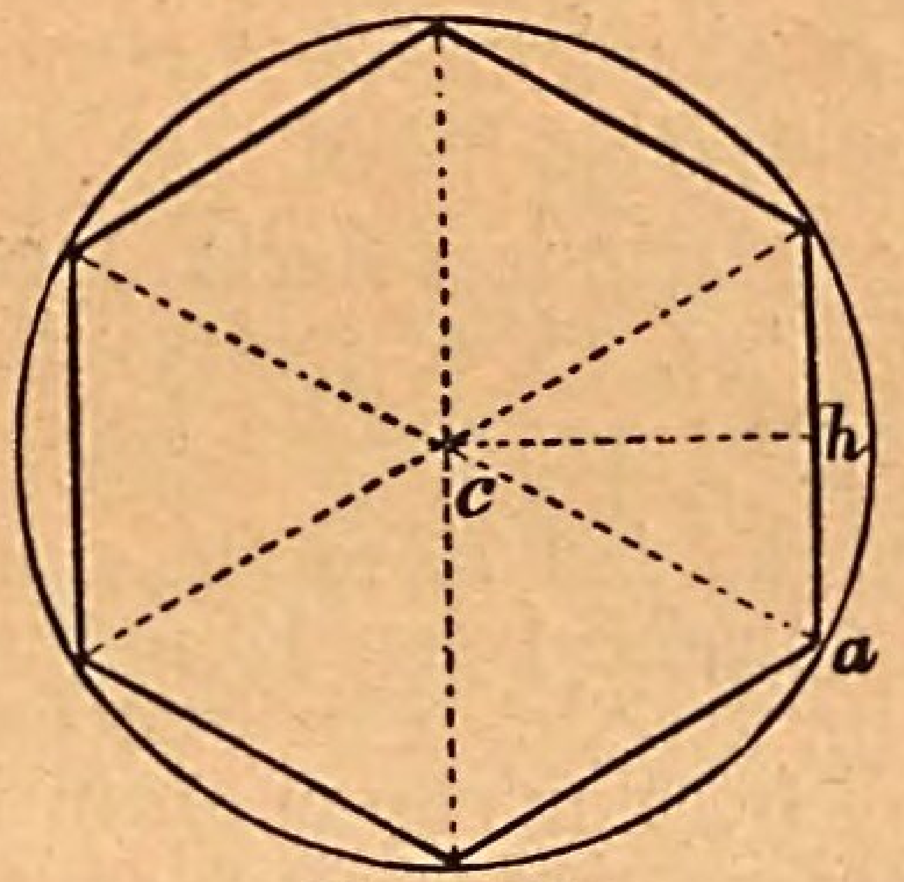

Figur 122.


Figur 123.

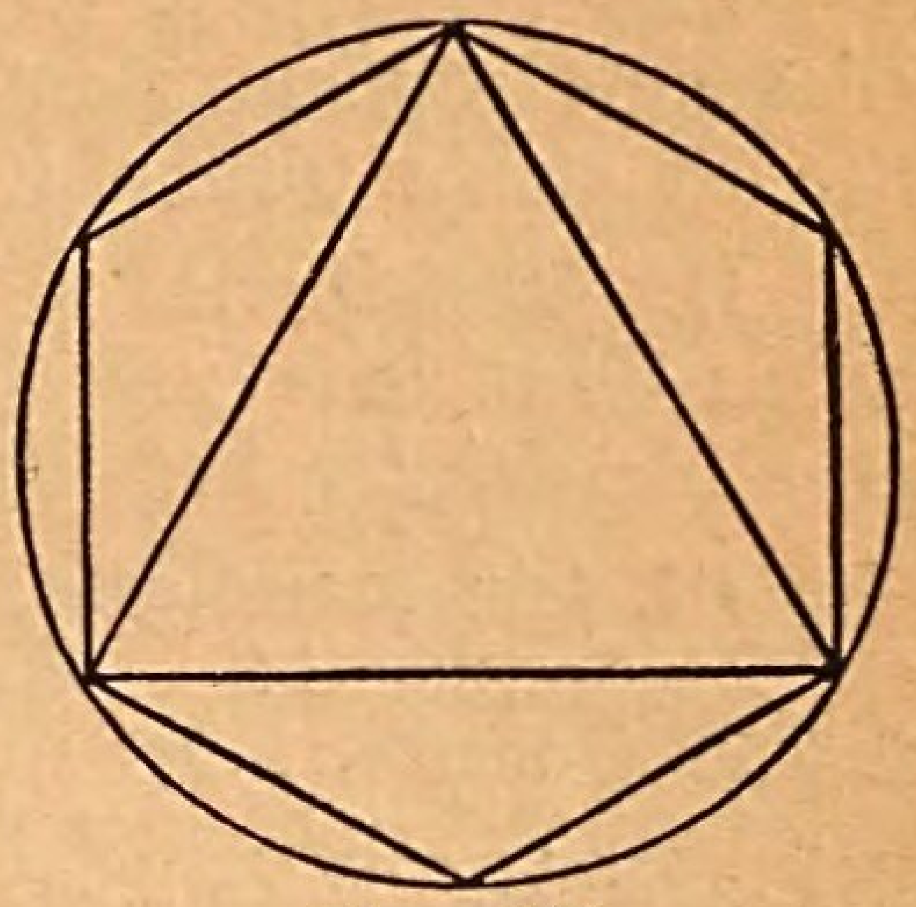
7. **Von den regelmäßigen Vielecken.** I. Ich zeichne in den Kreis (Fig. 124) 2 Durchmesser, die sich senkrecht durchschneiden, und verbinde ihre Enden durch Sehnen; so entsteht ein **Quadrat** im Kreise. Halbiere ich die Seiten durch Halbmesser und verbinde nun die 8 Punkte in der Umfangslinie, so entsteht ein **Achteck**. Trage ich den Halbmesser eines Kreises als Sehne sechsmal auf den Umfang über, so erhalte ich ein regelmäßiges **Sechseck** (Fig. 125). Daraus erhält man ein **Dreieck**, wenn man die Enden zweier zusammenstoßender Sehnen verbindet (immer eine Ecke des Sechsecks überspringt; Fig. 126).



Figur 124.



Figur 125.



Figur 126.

II. Regelmäßige Vielecke entstehen, wenn man die Kreislinie in eine Anzahl gleicher Bogen teilt und zu diesen die Sehnen zieht. Man benennt sie nach der Anzahl der Seiten.

III. Zeichne ein Quadrat, Achteck, Dreieck, Sechseck, Neuneck in den Kreis! — Versuche ein **Fünf-**, Zehn- und Siebeneck in den Kreis zu zeichnen, indem du durch Probieren mit dem Zirkel die Länge der Seiten suchst! Zerlege durch Halbmesser das Vieleck in so viele Dreiecke, als es Seiten hat! — Wo finden sich Vielecke an Gebäuden, Geräten, in Gärten ꝛc.?

C. Ausmessung ebener Flächen.

8. **Parallelogramme.** I. Die Oberfläche der Wandtafel bilde ein Quadrat, von dem jede Seite 1 m lang sei. Eine solche Fläche heißt Quadratmeter (qm). Teile ich die Grundseite und die Höhe in je 10 Teile und verbinde die Teilpunkte durch parallele Linien, die sich rechtwinkelig durchschneiden, so zerlege ich das qm in $10 \times 10 = 100$ qdm (Quadratdecimeter). Das Schulzimmer sei 7 m lang und 6 m breit. Ich kann dann die Schultafel 7 mal an die Längenseite legen und so eine Schicht von 7 qm bilden. Da das Zimmer 6 m breit ist, so kann ich 6 solcher Schichten aneinander legen; das Zimmer hat also eine Bodenfläche von $6 \times 7 = 42$ qm.

II. **Der Flächeninhalt rechtwinkeliger Parallelogramme wird gefunden, wenn man die Grundseite mit der Höhe vervielfacht.** Jedes schiefwinklige Parallelogramm ist so groß wie ein Rechteck, das mit ihm gleiche Grundseite und Höhe hat. (Indem ich auf einer Seite ein Dreieck abtrenne und auf der andern ansetze, verwandle ich jedes schiefwinklige in ein rechtwinkliges Parallelogramm.) Auch der Flächeninhalt der schiefwinkligen Parallelogramme ist daher das Produkt aus Grundseite und Höhe.

III. Ein Brett ist 6 m lang und 5 dm breit, wieviel qm enthält es? — Eine Hausflur von Rechtecksform ist 4 m breit und 5 m lang. Mit wie vielen Backsteinen ist dieselbe auszulegen, wenn diese 4 dm breit und 5 dm lang sind?

— Wie viele Dielen von 5 m Länge und 3 dm Breite gehen in ein Zimmer von 5 m Länge und $4^1/_2$ m Breite? — Wieviel Bretter braucht man zu einer Kiste, welche 1,5 m lang, 0,8 m breit, 0,5 m hoch ist, wenn die Bretter eine Breite von 23 cm haben? — Jemand will 1 ha*) Land pachten; wie groß muß die Breite angenommen werden, wenn die Länge 200 m beträgt und das Stück die Form eines Parallelogramms hat? — Ein Garten in Rechtecksform hat 6,4 a und eine Länge von 40 m. Er soll rings mit 2 m hohen Latten umgeben werden, von denen 8 auf einen laufenden m gehen Wieviel Latten gehören zum ganzen Zaun?

9. Dreiecke. I. Ich breche ein Blatt Papier von Rechtecksform in der Diagonale zusammen und erhalte dadurch 2 gleiche Dreiecke, die mit dem Rechteck gleiche Grundseite und Höhe haben.

II. Jedes Dreieck ist die **Hälfte** von einem Parallelogramm, das mit ihm gleiche Grundseite und Höhe hat. **Der Flächeninhalt jedes Dreiecks ist also die Hälfte des Produkts aus seiner Grundseite und Höhe.**

III. Ein dreieckiges Ackerstück hat 75 m Höhe und 24 m Grundseite, wieviel Flächeninhalt? — Ein Dachgiebel von 12 m Breite und $10^1/_2$ m Höhe soll abgeputzt werden, der qm für 36 Pf. Wie hoch kommt der Abputz? — Ein dreieckiges Ackerstück von 25 m Höhe und 30 m Grundseite soll gegen ein Stück in Rechtecksform von 12 m Breite vertauscht werden. Wie lang muß letzteres sein? —

10. Trapeze und Vielecke. I. Das Trapez hat 2 parallele aber ungleiche Seiten, deren Abstand von einander die Höhe des Trapezes ist.

II. Die Summe der parallelen Seiten, geteilt durch zwei, vervielfacht mit der Höhe, giebt den Flächeninhalt des Trapezes.

Jedes regelmäßige Vieleck läßt sich durch Winkelstrahlen, d. h. Linien vom Mittelpunkte nach den Ecken (Fig. 125 ca), in so viele gleiche Dreiecke zerlegen, wie es Seiten hat; es ist darum auch einem Dreieck gleich, das den Umfang des Vielecks als Grundseite und einen Seitenstrahl desselben (eine Linie vom Mittelpunkte senkrecht auf die Seite, Fig. 125 c b) zur Höhe hat. Ich finde darum den Flächeninhalt, wenn ich den Umfang des Vielecks mit dem Seitenstrahl (der Höhe des Dreiecks) vervielfältige und durch 2 teile.

Jedes unregelmäßige Vier- und Vieleck ist durch Hilfslinien in Dreiecke und Trapeze zu zerlegen, deren Summe den Flächeninhalt giebt.

III. Die parallelen Seiten eines Trapezes messen $13^1/_2$ und $8^1/_4$ m, die Höhe 9 m; wie groß ist der Flächeninhalt? — Die kurze Diagonale eines symmetrischen Vierecks mißt 3 cm und teilt letzteres in 2 Dreiecke. Die lange Diagonale mißt 5 cm und kommt als Höhe zu $^2/_5$ auf das eine und zu $^3/_5$ auf das andere Dreieck. Wie groß ist der Flächeninhalt des Vierecks? — Ein Blumenbeet, das ein regelmäßiges Sechseck bildet, hat $1^1/_2$ m lange Seiten und $1^1/_6$ m lange Seitenstrahlen; wie groß ist sein Flächeninhalt?

11. Ausmessung der Kreise. I. Aus starker Pappe oder aus Holz fertige ich eine kreisrunde Scheibe von 7 cm Durchmesser und ziehe um ihren Umfang einen tüchtig gewächsten Faden, der also den Umfang des Kreises angiebt. Der Faden wird genau 22 cm, also $3^1/_7$ mal den Durchmesser messen.

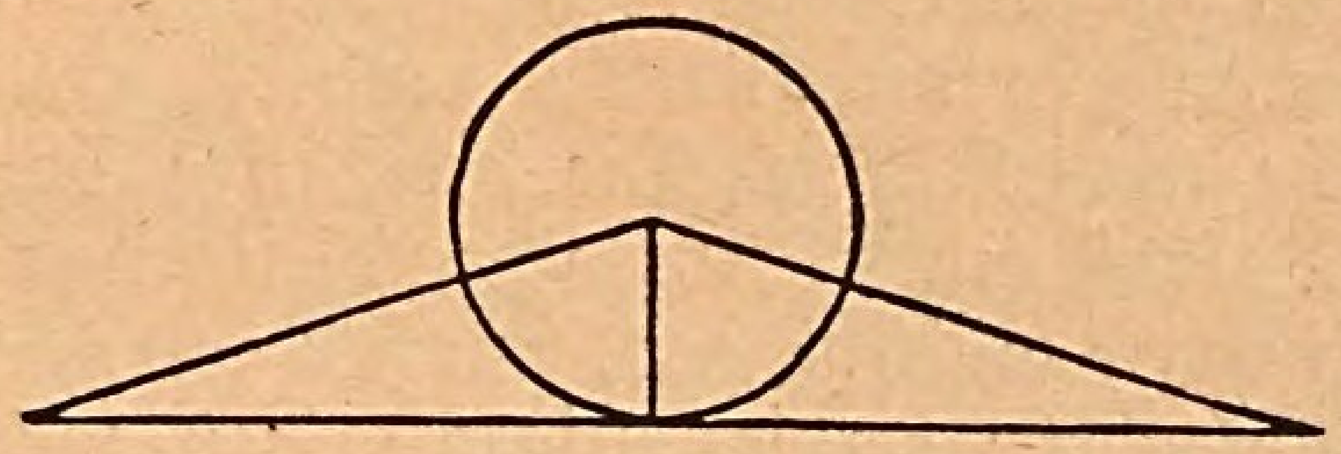
II. Der Durchmesser eines Kreises hat stets 7 solcher Teile, wie der Umfang 22 hat. Als bequeme Verhältniszahlen für das Rechnen hat man durch Vervielfältigung 100 zu 314 angenommen. Der Durchmesser beträgt $\frac{100}{314}$ des Umfangs, und der Umfang $\frac{314}{100}$ des Durchmessers. Kenne ich den

*) Hektar = 100 Ar (a), 1 a = 100 qm; der frühere preuß. Morgen hatte etwa 25 a, 1 ha = 4 Morgen.

Umfang, so finde ich den Durchmesser durch Teilung mit 3,14. Kenne ich den Durchmesser, so finde ich den Umfang durch Vervielfältigung mit 3,14.

III. Wie groß ist der Umfang eines Mühlsteins von 90 cm Durchmesser? $\left(\frac{90\text{ cm}\times 314}{100}=\right)$. — Ein mit der Schnur gemessener Baum hat $^3/_4$ m Umfang, wie dick ist derselbe? $\left(\frac{3\text{ m}\times 100}{4\quad\times 314}=\right)$. — Ein Messingreifen hat 60 cm Durchmesser; wie hoch kommt er, wenn 3 cm des Umfangs 10 Pf. kosten?

I. Der Kreis ist als ein regelmäßiges Vieleck mit unzähligen Seiten anzusehen. Die Kreisfläche ist darum gleich einem Dreieck, das den Umfang des Kreises zur Grundseite und den Halbmesser zur Höhe hat. (Fig. 127.)



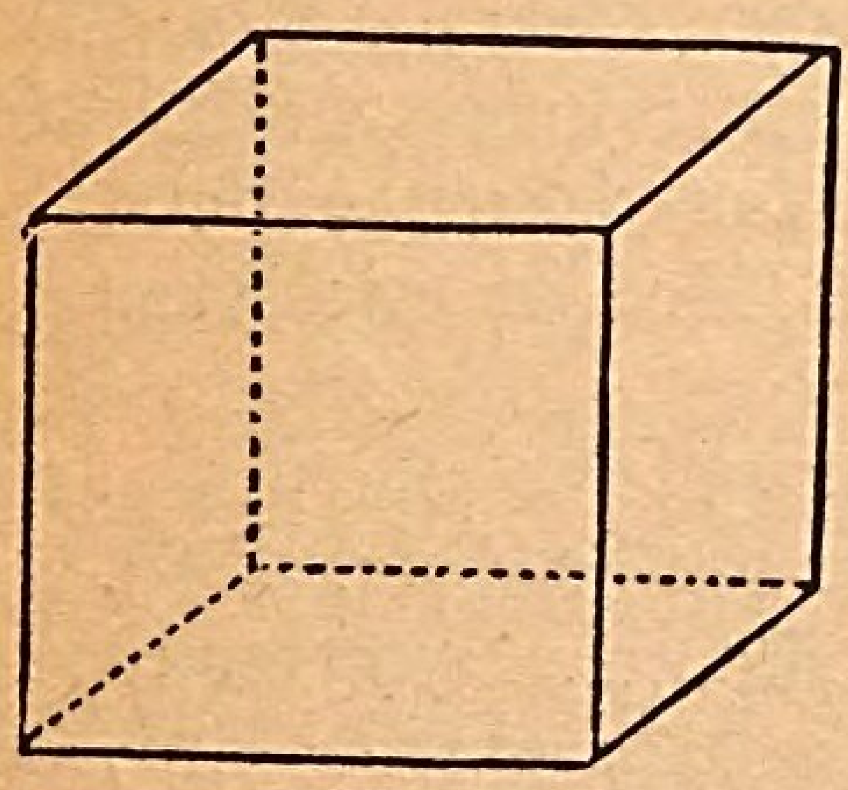
Figur 127.

II. **Den Flächeninhalt des Kreises finde ich also, wenn ich den Umfang mit dem Halbmesser vervielfache und das Produkt durch 2 teile,** oder wenn ich den halben Durchmesser mit dem halben Umfange vervielfache, oder wenn ich Halbmesser mal Halbmesser (Quadrat des Halbmessers) mit 3,14 vervielfältige.

III. Wie groß ist die Durchschnittsfläche eines Baumes mit $^1/_2$ m Durchmesser? (Durchmesser = 50 cm; Umfang = 157 cm; Fläche = $\frac{50\times 157}{2\times 2}$ = ? qcm.) Ein kreisrunder Tisch hat $1^1/_2$ m Durchmesser; a) wie groß ist er? b) wieviel Umfang trägt es jeder Person, wenn 6 daran sitzen? — Eine Kuh ist auf der Wiese an einen $2^1/_2$ m langen Strick gepflöckt; wieviel Fläche kann sie abweiden? — Ein kreisrunder Teich hat 9 m Umfang; wieviel Flächenraum nimmt er ein? — Ein halbkreisförmiges Fenster mißt an der Grundseite 1,5 m; wie groß ist sein Flächeninhalt? — Wie findet man den Flächeninhalt von Kreisringen?

D. Ausmessung der Körper.

12. Säulen oder Prismen. I. Ein Würfel (Kubus) (Fig. 128) ist ein Körper oder allseitig begrenzter Raum, der in die Länge, Breite und Tiefe (Dicke) ausgedehnt und von 6 gleichen Quadratflächen begrenzt ist, 12 gleich lange Kanten und 8 Ecken hat. Beträgt jede Ausdehnung ein Decimeter (dm), so enthält der Kubus gerade 1 Liter und heißt Kubikdecimeter (cdm). Der räumliche Inhalt der Körper wird durch das Kubikmaß gemessen.



Figur 128.

Ein Kasten, der nach allen Richtungen 1 m lang ist, bildet einen Kubik- oder Raummeter (cbm). Auf den Boden eines solchen Kastens kann ich eine Schicht von 10 × 10 = 100 cdm legen. Da er 10 dm hoch ist, so kann ich 10 solcher Schichten von 100 cdm, also 1000 cdm in den cbm legen.

Ein Zimmer ist 8 m lang, 6 m breit und 4 m hoch. Diese Bodenfläche hat 8 × 6 = 48 qm. Auf diese Fläche kann ich eine Schicht von 48 cbm von 1 m Höhe setzen. Da das Zimmer 4 m hoch ist, kann es 4 solche Schichten, also 4 × 48 = 192 cbm (Getreide, Sand 2c.) bergen.

Die Grundfläche einer **Säule** ist 4 dm lang und 3 dm breit, die **Säule** selbst 4 m hoch. Auf die Grundfläche kann ich $4 \times 3 = 12$ cdm von 1 dm Höhe setzen. Da die Säule 4 m = 40 dm hoch ist, so enthält sie $40 \times 12 = 480$ cdm.



Figur 129.

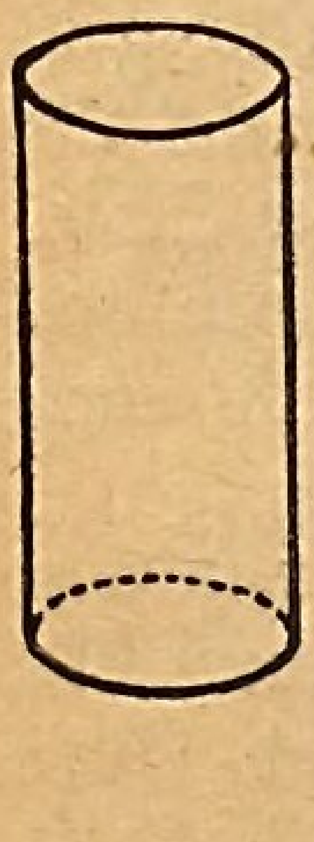
II. Die Säule oder das **Prisma** ist ein Körper, der von 2 gleichen und parallelen Grundflächen (Drei-, Vier-, Vielecken) und von Parallelogrammen als Seitenflächen eingeschlossen wird. Der senkrechte Abstand zwischen der oberen und unteren Grundfläche heißt seine Höhe. Zu den Prismen gehört der **Würfel**, die **drei-, vier-** und **mehrseitige** Säule. **Der Kubikinhalt eines Prismas ist das Produkt aus Grundfläche und Höhe.** Ich finde ihn bei vierseitigen Prismen, wenn ich Länge und Breite der Grundfläche mit einander multipliziere und das Produkt mit der Höhe vervielfältige. Die dreiseitige Säule (Fig. 129) hat ein Dreieck als Grundfläche. Grundseite und Höhe desselben wird mit einander multipliziert, durch 2 geteilt und das Produkt mit der Säulenhöhe vervielfältigt.

III. Wieviel Raummeter Holz hat ein Stoß, der 3,5 m lang, 3 m breit und 2 m hoch ist? — Wieviel kubischen Inhalt hat ein Balken, der 9,4 m lang, 3 dm (= 0,3 m) breit und dick ist? — Eine Grube soll 12 m lang, 4,2 m breit und 5,3 m tief werden. Was kostet die Herstellung, wenn 1 cbm mit 30 Pf. bezahlt wird? — Wieviel Raummeter faßt der Dachraum eines Gebäudes (dreiseitiges Prisma!), das 24 m lang, 9,5 m breit und von der Balkenlage bis zur Spitze 7,5 m hoch ist? — Wieviel Backsteine gehören zu einer Mauer, die 8 m lang, 3 m hoch und von doppelter Backsteinlänge dick ist, wenn 1 Backstein 1,6 dm lang, 0,8 dm breit und 0,3 dm dick ist?

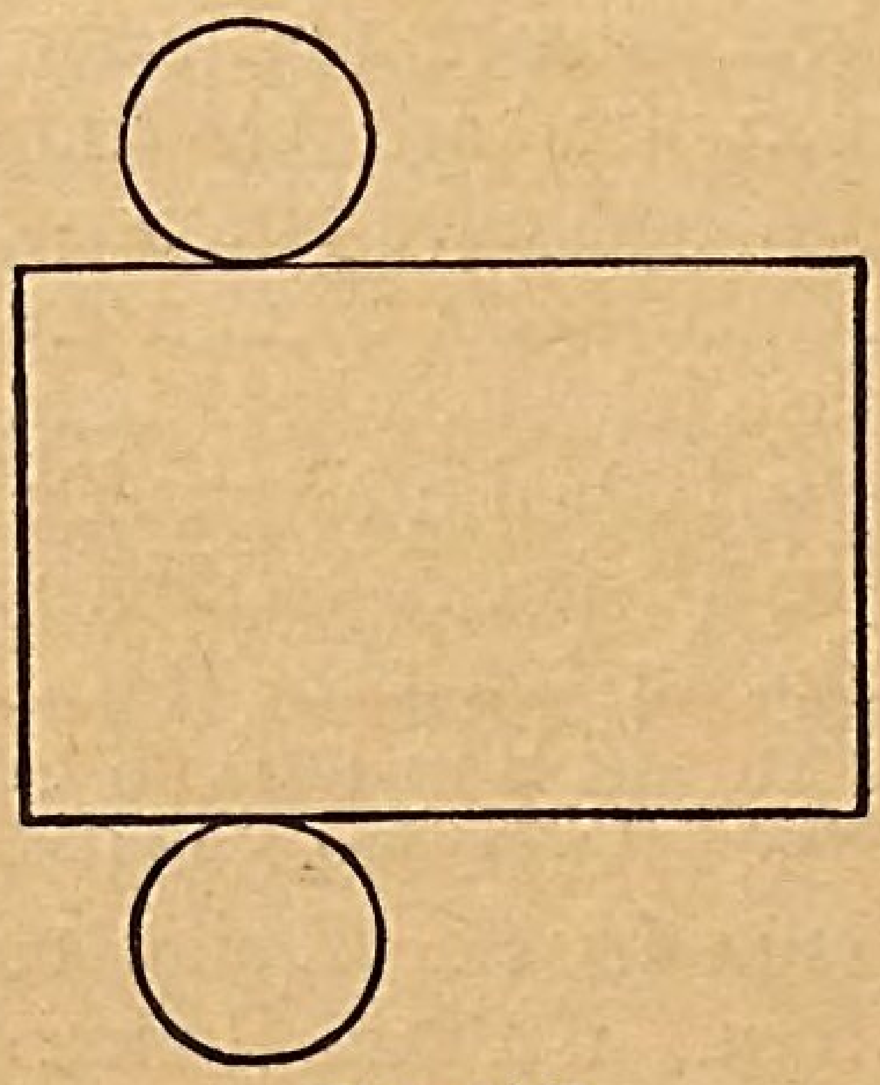
Behauene Baumstämme werden als vierseitige Prismen berechnet. Da sie aber ein stärkeres und schwächeres Ende haben, so wird die zwischen beiden Enden in der Mitte liegende Durchschnittsfläche als Grundfläche angenommen. Was nach oben fehlt, ist nach unten übrig.

Ein vierseitiger Balken ist 8 m lang, unten 0,4 m, oben nur 0,3 m breit und dick. Welchen Kubikinhalt hat er? (Durchschnittsfläche $= 0{,}4 + 0{,}3 = \frac{0{,}7}{2} = \frac{7}{20}$ m breit und dick. — Grundfläche $= \frac{7 \times 7}{20 \times 20} = \frac{49}{400}$ qm. — Kubikinhalt $= \frac{49}{400} \times 8 = \frac{49}{50}$ cbm.)

13. Cylinder oder Walze. I. Eine Blechtrommel zum Kaffeebrennen ist oben und unten von einer Kreisfläche und zwischen diesen beiden Kreisen von einer dieselben verbindenden krummen Seitenfläche begrenzt. Die beiden Kanten oben und unten sind Kreise. Von dem Mittelpunkt der oberen Kreisfläche nach dem Mittelpunkt der unteren läuft durch den leeren Raum die Achse, um welche sich die Trommel dreht.



Figur 130.



Figur 131.

II. Ein solcher Körper heißt Cylinder oder Walze (Fig. 130), die Seitenfläche Mantel. Letzterer ist, als Ebene ausgebreitet, ein Rechteck, das die Kreislinie als Grundseite und die Achse als Höhe hat. (Fig. 131.)

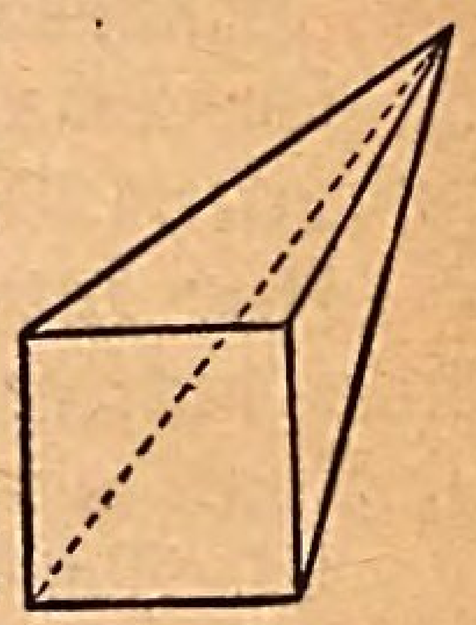
Den Kubikinhalt des Cylinders findet man, wenn man die Grundfläche mit der Höhe vervielfacht.

III. Wie berechnet man die Oberfläche des Cylinders? — Zeige die Entstehung des Cylinders durch ein dünnes Buch, das aufrecht hingestellt wird, mit dem Rücken auf der Stelle stehen bleibt und mit dem Schnitt eine volle Umdrehung macht! — Wie groß ist der räumliche Inhalt einer Ackerwalze, die einen Durchmesser von 40 cm und eine Länge von $2^1/_2$ m hat? — Ein runder Brunnen ist 15 m tief und hat einen Durchmesser von 1,8 m. Wieviel Steine sind zur Ausmauerung erforderlich, wenn die innere Fläche eines Steines 1,8 dm breit und 2,4 dm hoch ist?

Unbehauene Baumstämme werden als Cylinder berechnet, indem man (mit einer Schnur) den Umfang des Baumes in der Mitte sucht und danach Durchmesser und Kreisfläche berechnet. Sicherer ist's aber, die Durchmesser der beiden Endflächen zusammen zu zählen und durch 2 zu teilen, um den mittleren Durchmesser zu finden.

Ein 12 m langer Baum hat am Stammende 0,8 und am Zopfende 0,6 m Durchmesser; wieviel Kubikgehalt? (Mittlerer Durchmesser $= \frac{0{,}8+0{,}6}{2} = 0{,}7$ m. Umfang $= 2{,}2$ m. Kreisfläche: $\frac{7\times11}{10\times10\times2} = \frac{77}{200}$ qm. Kubischer Inhalt $= \frac{77\times12}{200} = \frac{231}{50} = 4\frac{31}{50}$ cbm.)

14. Pyramiden. (Fig. 132.) I. Aus Holz oder Thon stelle ich 6 gleiche vierseitige Pyramiden her und setze sie zu einem Würfel zusammen. Von den 4 Ecken der Vorderfläche des Würfels ziehe ich gerade Linien nach dem Mittelpunkte desselben und schneide den Teil zwischen den 4 Linien heraus. Der neue Körper hat ein Quadrat als Grundfläche, 4 Dreiecke als Seitenflächen, 4 Seitenkanten, die in einer Spitze zusammenlaufen, und die halbe Höhe des Würfels. Es ist eine vierseitige Pyramide. Aus dem ganzen Würfel kann ich 6 solcher Pyramiden lösen, die mit dem Würfel gleiche Grundfläche aber nur halbe Höhe haben. Drei Pyramiden sind gleich dem halben Würfel oder einem Prisma, mit dem sie gleiche Grundfläche und Höhe haben. Jede Pyramide ist $^1/_3$ eines Prismas, mit dem sie gleiche Grundfläche und Höhe hat. Je nachdem die Grundfläche ein Drei-, Vier- oder Vieleck ist, giebt es drei-, vier- und vielseitige Pyramiden.

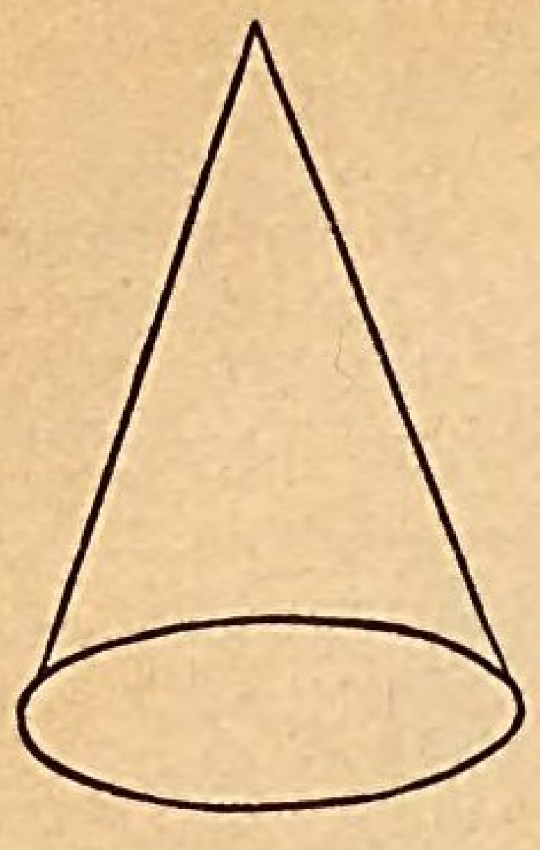


Figur 132.

II. Eine Pyramide hat ein Drei-, Vier- oder Vieleck als Grundfläche, so viel Dreiecke als Seitenflächen, wie die Grundfläche Seiten zählt, und senkrecht über der Grundfläche eine Spitze, in der die Seitenkanten zusammenlaufen. **Der Kubikinhalt einer Pyramide ist der dritte Teil des Produkts aus Grundfläche und Höhe.**

III. Wie groß ist eine vierseitige Pyramide von 8 cm Länge und Breite der Grundfläche und 32 cm Höhe? ($\frac{8\times8\times32}{3}$ cbm.) — Welchen Kubikinhalt hat ein Steinblock in Form einer dreiseitigen Pyramide mit $1^1/_4$ m langer und $^4/_5$ m breiter Grundfläche und $2^2/_3$ m Höhe? ($\frac{5\times4\times8}{4\times5\times3\times2\times3}$ cbm.) — Ein Turmdach in Form einer sechsseitigen Pyramide hat $7^1/_2$ m hohe und 2 m breite Seitenflächen. Mit wieviel qm Zinkblech kann es bedeckt werden? —

15. Der Kegel. (Fig. 133). I. Ein rechtwinkliges Dreieck von Pappe setze ich mit dem kürzeren Schenkel des rechten Winkels auf den Tisch, lasse den



Figur 133.

längeren Schenkel auf einem Punkte bleiben und bewege nun in einer vollen Drehung das Dreieck um den stille stehenden Schenkel.

II. Es entsteht ein Körper, der eine kreisförmige Grundfläche und eine gekrümmte Seitenfläche hat, die in eine Spitze ausläuft. Ein solcher Körper ist ein **Kegel.** Der stillstehende Schenkel bildet die Achse, der bewegte den Halbmesser der Grundfläche und die dritte Seite des Dreiecks den Mantel des Kegels. **Der Kubikinhalt des Kegels ist ein Drittel des Produkts aus Grundfläche und Höhe,** weil jeder Kegel $^1/_3$ einer Walze ist, die mit ihm gleiche Grundfläche und Höhe hat.

III. Wie groß ist der Inhalt eines Kegels, welcher einen Halbmesser von 2 dm und eine Höhe von 5 dm hat? — Wieviel Liter faßt ein Gefäß von Kegelform, das 12 qdm Bodenfläche und $5^1/_2$ dm Höhe hat?

16. Die Kugel. I. Ein Halbkreis aus Pappe, auf den ich viele Halbmesser gezogen habe, dreht sich um seinen Durchmesser wie um eine festliegende Achse, bis er in seine anfängliche Lage wieder zurückkehrt. Dadurch entsteht eine **Kugel.**

II. Die Kugel ist von einer allseitig gekrümmten Fläche so umschlossen, daß jeder Punkt der Oberfläche von dem Mittelpunkt der Kugel gleichweit entfernt ist. Der Durchmesser des bewegten Halbkreises wird zur Achse der Kugel, seine Enden bilden die Pole, sein Mittelpunkt wird zum Mittelpunkt der Kugel, seine Halbmesser werden zu Kugelhalbmessern.

Die Oberfläche der Kugel ist viermal so groß als ihr größter Durchschnittskreis.

Ihr kubischer Inhalt ist der dritte Teil des Produkts aus Oberfläche mal Halbmesser, denn sie ist gleich einem Kegel, der die Oberfläche der Kugel als Grundfläche und den Halbmesser als Höhe hat.

III. Was kostet die Vergoldung eines Turmknopfs von 1 m Durchmesser, wenn für 1 qm 50 Mark gezahlt werden? — Eine hohle Glaskugel hat einen Durchmesser von 8 dm; wieviel Liter Petroleum faßt sie? — Wie groß ist die Oberfläche der Erde bei einem Umfange von 5400 Meilen? — Wie groß ist ihr kubischer Inhalt bei 1720 Ml. Durchmesser?

Wiederholung der Meß-Formeln.

1. Parallelogramm = Grundseite mal Höhe.
2. Dreieck = Grundseite mal Höhe, geteilt durch 2.
3. Kreisumfang = Durchmesser mal 3,14.
4. Kreisfläche = halber Durchmesser mal halber Umfang.
5. Prisma = Grundfläche mal Höhe.
6. Cylinder = Grundfläche mal Höhe.
7. Pyramide = Grundfläche mal Höhe, geteilt durch 3.
8. Kegel = Grundfläche mal Höhe, geteilt durch 3.
9. Kugeloberfläche = halber Durchmesser mal halber Umfang mal 4.
10. Kugelinhalt = Oberfläche mal Halbmesser, geteilt durch 3.

VI. Sprachlehre.

1. Laute, Silben und Wörter.

I.*) **All**-mäh-lich kam die Däm-me-rung; es wur-de im-mer dunk-ler und stil-ler, und nach-dem die lau-ten, lus-ti-gen Vö-gel in ih-re Nes-ter ge-kro-chen wa-ren, schlüpf-ten die Fle-der-**mäu**-se her-vor und schwirr-ten und husch-ten durch die A-bend-luft.

II. Der Abschnitt besteht aus **Wörtern.** Die Wörter bestehen aus hörbaren **Lauten.** Die sichtbaren Zeichen der Laute heißen **Buchstaben.** Die Laute zerfallen in Stimm- oder Selbstlaute und in Mitlaute. Die **einfachen Selbstlaute** sind: **a, e, i, o, u**; die **Umlaute: ä, ö, ü**; die **Doppellaute: au, äu, eu, ei, ai.** Die **Mitlaute** sind: **b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, qu, r, s, t, v, w, x, z.** — Aus Lauten setzen sich zunächst die **Silben** zusammen. Jede Silbe hat nur einen Selbstlaut und wird mit einem Stimmabsatz gesprochen. Die Wörter sind ein-, zwei- oder mehrsilbig (kam, wur-de, Däm-me-rung). Man unterscheidet: Haupt-, Vor- und Nachsilben (Ge-sund-heit).

Beim Schreiben werden mehrsilbige Wörter nach Sprechsilben abgeteilt. Wenn zwischen zwei Silben ein Mitlaut steht, so kommt er zur zweiten Silbe (lau-te Vö-gel). Dasselbe gilt von den Doppellauten ch, sch, ß, die nicht getrennt werden dürfen (ge-kro-chen, Fi-sche, sto-ßen). Sind 2 Mitlaute zwischen 2 Selbstlauten, so kommt der erste zur ersten, der zweite zur zweiten Silbe (All-mäh-lich, dunk-ler, stil-ler, lus-ti-ge).

Die Selbstlaute können **lang** und **kurz** gesprochen werden (all-mäh-lich). **Dehnungszeichen** sind: **h** (Pfa**h**l, **E**hre, i**h**re, Bo**h**ne, **H**u**h**n, **Ä**hre, **H**ö**h**le, Gefü**h**l), **ie** (Dieb, stiehlt), **aa, ee, oo** (Paar, Heer, Boot). Hinter „**t**" bleibt „**h**" als Dehnungszeichen nur noch in Eigennamen, Fremdwörtern und vor einem einfachen gedehnten Selbstlaut (Bertha, Apotheke, Thal, Thon, Thräne, Thür, Thron, thun).

Kürzungszeichen sind: **ck** (Bäcker), **ff** (Kartoffel), **ll** (Quelle), **mm** (dumm), **nn** (dünn), **pp** (doppelt), **rr** (dürr), **ss** (Essig), **ß** (Fluß), **tt** (Bett), **tz** (Dutzend), **zwei Mitlaute** hinter **einem Selbstlaut** (sämtlich, Brand, Turm).

) Man unterscheidet die Wörter in **Wurzel-, abgeleitete und **zusammengesetzte Wörter** (singen, Gesang, Gesangbuch).

Die **Ableitung** geschieht meist durch **Vor-** und **Nachsilben. Thätigkeitswörter** bildet man z. B. mit be, ent, er, ver, zer 2c., **Dingwörter** mit chen, lein, heit, keit, nis, in, er, ung, schaft, tum 2c., **Eigenschaftswörter** mit ig, lich, icht, bar, sam, haft, ern 2c.

Zusammengesetzte Wörter bestehen aus dem **Grund-** und **Bestimmungswort.** Letzteres giebt die **Wortart** an, ersteres wird **betont** (**tod**müde = müde zum Tode).

III. **Aufgaben zur Einübung.** 1. Suche Wörter mit den Umlauten **ä, ö, ü, äu** und gieb an, von welchen Wörtern sie stammen (Äste von Ast, Stöcke von Stock)! — 2. Übe an Lesebuchsstücken und nach Diktat die Silbentrennung! — 3. Suche und schreibe Wörter mit den genannten **Dehnungszeichen!** — 4. Suche Wörter, welche noch mit „**th**" geschrieben werden! — 5. Suche und schreibe Wörter mit **Schärfungszeichen!** — 6. Wende diese Wörter

---

*) Die römischen Ziffern I., II., III. bedeuten die feststehende Gliederung: I. Zur Anschauung. II. Einsicht in Gesetz und Regel. III. Aufgaben zur Einübung.

**) Erst nach der Wortlehre zu behandeln!

in Sätzen an! — 7.*) **Leite** mittels der genannten Vor- und Nachsilben **Zeit-, Ding- und Eigenschaftswörter ab!** — 8. Löse die folgenden und andere **zusammengesetzte Wörter** erklärend auf: Abendgebet, Schwarzwild, Viereck, Raubtier, Hinterthür, ehrenwert, schwarzgrau, vierfüßig, lernbegierig, vorwitzig, haushalten, eiskalt, frohlocken, niederdrücken, aufstellen 2c. (Abendgebet ist ein Gebet am Abend. Schwarzwild ist schwarzes Wild. Viereck = Figur mit 4 Ecken. Eiskalt = kalt wie Eis; aufstellen = aufrecht stellen 2c.) — 9. Suche die **Wortfamilien** von **stehen, treiben, ziehen,** d. h. alle von diesen Wurzeln abgeleiteten Wörter!

2. Geschlecht, Ein- und Mehrzahl der Dingwörter.

I. Der **Abend** kommt leise hernieder auf **Dorf** und **Wald** und **Flur.** —

Welche der obigen Wörter sind Namen für Dinge? Setze eins der Wörtchen „**der, die, das**" vor diese Wörter! Setze statt der, die, das — „**ein, eine, ein**"! Wie lauten diese Wörter, wenn nicht **ein** Ding, sondern **mehrere** Dinge derselben Art gemeint sind? (Abende, Dörfer, Wälder, Fluren). Setze vor jedes der Wörter „**die**"!

II. Die Namen der Dinge heißen **Dingwörter.** Sie werden mit einem großen Anfangsbuchstaben geschrieben. Man kann eins der Wörtchen „der, die, das", oder „ein, eine, ein" davor setzen. Diese Wörtchen bezeichnen das dreifache **Geschlecht** der Dingwörter: **männlich** (der, ein), **weiblich** (die, eine), **sächlich** (das, ein) und heißen darum **Geschlechtswörter.** „Der, die, das" sind die **bestimmten,** „ein, eine, ein" die **unbestimmten** Geschlechtswörter. Das bestimmte Geschlechtswort der Mehrzahl heißt für alle drei Geschlechter „die". Das unbestimmte hat keine Mehrzahlsform. Man kann an den Dingwörtern die **Ein- und Mehrzahl** ausdrücken.

III. 1. Lies obenstehenden Satz, indem du a) die bestimmten, b) die unbestimmten Geschlechtswörter, c) „die" vor die Dingwörter setzest! — 2. Nimm diese Übung an einem Lesestück vor! — 3. Suche aus einem Lesestück **wirkliche** Dinge (Dorf) und **gedachte** Dinge (Glaube, Liebe, Hoffnung) und bestimme ihr Geschlecht in der Einzahl und Mehrzahl! — 4. Bilde die Mehrzahl von: Keller, Ofen, Bild, Haus! — 5. Suche Wörter, a) in denen die Mehrzahl wie die Einzahl lautet (mit den Endungen „el" und „er"!), b) in denen sie durch eine Endung (**e, er, en**), c) durch einen Umlaut (ä, ö, ü, äu), und d) durch Umlaut und Endung gebildet ist! — 6. Gieb Wörter **ohne Einzahl** (Eltern, Leute, Ferien) und **ohne Mehrzahl** (Stoffnamen und gedachte Dinge, wie Gold, Flachs, Glaube 2c.) an! — 7. Verändere ein Lesestück dadurch, daß du statt der **männlichen** Hauptperson eine **weibliche** und dann eine **sächliche** setzest! (Z. B. statt „der durstige Star" die durstige Amsel, das durstige Huhn.)

3. Die Biegung der Ding- und Geschlechtswörter.

I. Der Schöpfer des **Himmels** und der **Erde** giebt den **Geschöpfen** die Speise und den Trank.

1. **Wer** giebt? der Schöpfer. 2. **Wessen** Schöpfer? des **Himmels** und **der** Erde. 3. **Wem** giebt er? **den** Geschöpfen. 4. **Was** giebt er? die Speise und **den** Trank.

II. Die Dingwörter und mit ihnen die zugehörigen Geschlechtswörter werden nach ihrer Stellung und Bedeutung verändert oder **gebogen.** Man unterscheidet **vier Biegungsfälle.** Sie antworten auf die Fragen: 1. **Wer** (bei Personen) oder **was** (bei Sachen)? 2. **Wessen?** 3. **Wem?** 4. **Wen?** (bei Personen) oder **was** (bei Sachen)?

---

*) Erst nach der Wortlehre zu behandeln!

Die starke Biegung.

Einzahl.

Wer?	1) der Himmel,	die Speise,	das Geschöpf,
Wessen?	2) des Himmels,	der Speise,	des Geschöpfes,
Wem?	3) dem Himmel,	der Speise,	dem Geschöpf(e),
Wen?	4) den Himmel,	die Speise,	das Geschöpf.

Mehrzahl.

Wer?	1) die Himmel,	die Speisen,	die Geschöpfe,
Wessen?	2) der Himmel,	der Speisen,	der Geschöpfe,
Wem?	3) den Himmeln,	den Speisen,	den Geschöpfen,
Wen?	4) die Himmel,	die Speisen,	die Geschöpfe.

Bei der **starken Biegung** nehmen die Wörter im Wessenfall der Einzahl „**s**“ oder „**es**“ und im Wemfall der Mehrzahl „**n**“ oder „**en**“ an. Der Wemfall der Einzahl nimmt zuweilen „**e**“ an. Die weiblichen Wörter bleiben in der Einzahl unverändert.

Die schwache Biegung.

1. Der Bote, 2. des Boten, 3. dem Boten, 4. den Boten.
1. Die Boten, 2. der Boten, 3. den Boten, 4. die Boten.

Bei der **schwachen Biegung** nehmen die Wörter in allen Fällen, mit Ausnahme des unveränderten ersten Falles der Einzahl, „**n**“ oder „**en**“ an.

Die gemischte Biegung.

1. Das Bett, 2. des Bettes, 3. dem Bette, 4. das Bett.
1. Die Betten, 2. der Betten, 3. den Betten, 4. die Betten.

Bei der **gemischten Biegung** biegen die Wörter in der Einzahl **stark**, in der Mehrzahl **schwach**.

III. 1. Bestimme mit Hilfe der Fragen: „Wer? (Was?) Wessen? Wem? Wen? (Was?)“ die einzelnen Fälle in folgenden Sätzen: Der Lehrer der Schule giebt dem Schüler die Aufgabe. Die goldenen Nüsse des Tannenbaumes stachen dem kleinen Peter in die Augen. Der Schnee des Winters webt den Feldern eine warme Decke. — 2. Nimm dieselbe Übung an Lesestücken vor, indem du angiebst, in welchem Falle die einzelnen Hauptwörter stehen, und nach welcher Biegung sie gehen! — 3. Merke die Biegung und wende sie in Sätzen an von: 1. Jes**us** Christ**us**. 2. Jes**u** Christ**i**. 3. Jes**u** Christ**o**. 4. Jes**um** Christ**um**! — 4. Biege die **Eigennamen**: Marie, Christian, Heinrich! (Mit dem vorgesetzten Geschlechtswort werden sie gar nicht gebogen; **ohne** Geschlechtswort nehmen sie im 2. Fall meist **s** oder **ns**, in den übrigen **n** oder **e** an.)

4. Die Fürwörter.

I. Eine Maus ist von einem Felsen auf einen schlafenden Löwen gefallen, hat ihn aufgeweckt und ist von seiner Tatze gepackt worden.

Die Maus klagt: **Ich** armes Tier! Wer erbarmt sich **meiner**, hilft **mir** und rettet **mich**?

Der Löwe redet sie an: **Du** armes Tier! Niemand erbarmt sich **deiner**, hilft **dir** und rettet **dich**! — Ein Rabe auf einem nahen Baume spricht von der Maus: **Sie** ist verloren; niemand erbarmt sich **ihrer**, hilft **ihr** und rettet **sie**. Wenn er statt „die Maus“ „das Mäuslein“ sagte, so spräche er: **Es** ist verloren; niemand erbarmt sich **seiner**, hilft **ihm** und rettet **es**.

Wäre statt der Maus ein **Hamster** von dem Löwen ergriffen worden, so spräche der Rabe: „**Er** ist verloren; niemand erbarmt sich **seiner**, hilft **ihm** und rettet **ihn**.“

Wenn mehrere Mäuse das Unglück gehabt hätten, so sprächen sie: „**Wir** armen Mäuse! **Wer** erbarmt sich **unser,** hilft **uns** und rettet **uns?**“ Der Löwe würde sie anreden: „**Ihr** armen Mäuse! Niemand erbarmt sich **euer,** hilft **euch** und rettet **euch!**“

Der Rabe spräche: „**Sie** sind verloren; niemand erbarmt sich **ihrer,** hilft **ihnen** und rettet **sie.**

II. Für die Dingwörter kann man **persönliche Fürwörter** setzen. Man unterscheidet in Einzahl und Mehrzahl **drei Personen der Rede:** die **sprechende** (ich, wir), die **angeredete** (du, ihr) und die **besprochene** (er, sie, es — sie). Nur bei der besprochenen (3.) Person hat die Einzahl für das männliche, weibliche und sächliche Geschlecht besondere Fürwörter (er, sie, es). Die Fürwörter haben wie die Dingwörter eine Biegung auf die Fallfragen: Wer? Wessen? Wem? Wen?

III. 1. Stelle ein Verzeichnis der persönlichen Fürwörter in Einzahl und Mehrzahl und nach den drei Personen der Rede auf! — 2. Setze in einem Lesestücke für die Dingwörter die entsprechenden Fürwörter und umgekehrt! — 3. Die sprechende Person soll in Einzahl und Mehrzahl (nach einem Lesestück z. B. Löwe und Maus!) alles von sich erzählen. (**Ich** schlief in **meiner** Höhle. **Wir** schliefen in **unserer** Höhle.) — 4. Es soll der angeredeten Person erzählt werden! (**Du** schliefst in **deiner** Höhle. **Ihr** schlieft in **eurer** Höhle.) — 5. Es soll in der Einzahl und Mehrzahl von der besprochenen Person erzählt werden! (**Er** schlief in **seiner** Höhle. **Sie** (die Löwin) schlief in **ihrer** Höhle. **Es** (das Junge) schlief in **seiner** Höhle. **Sie** (alle) schliefen in **ihrer** Höhle ꝛc.)

6. Biege die **besitzanzeigenden Fürwörter: „mein, dein, sein, ihr, sein, unser, euer, ihr!“** Denke dabei an den Invaliden, der mit dem Arme in der Binde und einer Flasche in der Hand langsam vom Wagen stieg! Er sprach: Mein König trank daraus. Ich denke meine**s** König**s**. Ich danke meine**m** Könige. Ich liebe meine**n** König. Unser König trank daraus ꝛc. Euer König trank daraus. Gedenket eure**s** Königs. Danket eure**m** Könige. Liebet euer**n** König. Die Zuschauer sprechen: Dein König trank daraus. Denke deine**s** König**s** ꝛc. Sein König trank daraus. Er denkt seine**s** Königs ꝛc. Von einer weiblichen Person: ihr König trank daraus ꝛc. Von einem Kinde: sein König trank daraus ꝛc. Von mehreren: ihr König trank daraus ꝛc.

7. Wende die **fragenden Fürwörter:** wer, was, welcher, welche, welches in Sätzen an! — 8. Desgleichen die **hinweisenden Fürwörter:** der, die, das, dieser, jener! — 9. Desgleichen die **rückbezüglichen Fürwörter:** der, die, das, welcher, welche, welches! — 10. Ebenso die **unbestimmten Fürwörter:** man, jemand, jedermann, niemand, einer, keiner, etwas, nichts!

Merke: Letztere werden mit kleinen Anfangsbuchstaben geschrieben. — Das rückbezügliche „**das**“ läßt sich mit **welches,** das hinweisende „**das**“ mit **dieses** vertauschen; beide werden wie das Geschlechtswort „**das**“ mit „**s**“ geschrieben.

5. Die Eigenschaftswörter.

I. Die **heutige** Mittagssuppe ist doch gar zu **mager** und **schlechter** als die **gestrige.**

Was für eine Mittagssuppe steht auf dem Tische? die **heutige.** Wie ist sie? **mager.** Wie ist sie im Vergleich zu der gestrigen? **schlechter.**

II. Die Eigenschaften der Dinge werden durch **Eigenschaftswörter** bezeichnet.

Sie können **vor** und **nach** dem Dingwort stehen, also **beifügend** und **aussagend** gebraucht werden. Hinter dem Dingwort sind sie unveränderlich, vor demselben werden sie **gebogen.** Steht vor dem Eigenschaftsworte das bestimmte Geschlechtswort oder ein anderes Wort, das die Fall-Endung

hat, so biegt das Eigenschaftswort **schwach** (die heutige Suppe, der heutigen Suppe, der heutigen Suppe, die heutige Suppe. Die heutigen Suppen, der heutigen Suppen, den heutigen Suppen, die heutigen Suppen). Mit Ausnahme des 1. Falls in allen drei Geschlechtern und des 4. Falls in der Einzahl des weiblichen und sächlichen Geschlechts bekommt das Eigenschaftswort in allen Fällen die Endung **„en"**.

Hat kein Wort vor dem Eigenschaftsworte die Fallendung, so biegt es **stark**, d. h. nimmt die Fallendungen des Geschlechtswortes an. (Guter Mond, guten (statt gutes) Mondes, gutem Monde, guten Mond. Gute Monde, guter Monde, guten Monden, gute Monde.)

Mehrere Dinge können dieselbe Eigenschaft in verschiedenem Grade haben und danach **verglichen** werden. Man unterscheidet drei **Vergleichungsstufen:** a) Die **Grundstufe**, bei der die Eigenschaft in gleichem Grade vorhanden ist (die heutige Suppe ist **so** mager **wie** die gestrige), b) die **erste Steigerungsstufe**, bei der ein Ding die Eigenschaft in höherem Maße als ein anderes hat (die heutige Suppe ist schlechter **als** die gestrige), c) die **höchste Steigerungsstufe**, bei der ein Ding die Eigenschaft im höchsten Grade hat (die heutige Suppe ist die schlecht**este** oder **am** schlecht**esten**). Manche Eigenschaftswörter haben eine unregelmäßige Steigerung, z. B. gut, besser, am besten; viel, mehr, am meisten. Andere lassen sich nicht steigern, z. B. ganz, halb, stumm, golden, tot.

III. 1. Suche aus Lesestücken **beifügende** und **aussagende** Eigenschaftswörter! — 2. **Biege** a) nach der **schwachen Biegung:** der träge Esel, die langsame Schnecke, das schnelle Pferd; b) nach der **gemischten Biegung** (1. Fall stark, die anderen schwach!): ein fleißiger Mann, eine ordentliche Frau, ein gutes Kind; c) nach der **starken Biegung:** saurer Wein, süße Milch, frisches Bier! (Wende dabei folgende vier Fragen an: a) Wer wird gelobt oder getadelt? b) Wessen wird man müde und wessen nicht? c) Wem ist man gut, wem nicht? d) wen liebt man, wen nicht?) — 3. Steigere nach Sätzen des Lesebuchs verschiedene Eigenschaftswörter!

6. Thätigkeits- oder Zeitwörter.

I. Gott sprach, da wurden Himmel und Erde geschaffen. Segnend spricht er noch heute sein: „Werde!" und überall blüht neues Leben auf. Auch in Zukunft wird er sprechen: „Ich bin bei dir; ich kenne dich und helfe dir!" Folgten wir doch immer seinem Wort und Willen!

Was thut Gott? Er spricht, schafft und hilft. — Was geschah mit Himmel und Erde? Sie wurden geschaffen. — Wann sprach Gott? Früher, in der **Vergangenheit**. Wann spricht er? Jetzt, in der **Gegenwart**. Wann wird er sprechen? Künftig, in der **Zukunft**. — Wie verändert sich das Wort **sprechen?** Gott spricht, sprach, wird sprechen, hat gesprochen, ist sprechend. — Das Wort **segnen?** Gott segnet, segnete, wird segnen, hat gesegnet, ist segnend. — Das Wort **kennen?** Gott kennt, kannte, wird kennen, hat gekannt, ist kennend. —

II. Die Wörter, welche sagen, was ein Ding thut oder was mit ihm gethan wird, heißen **Thätigkeits-** oder **Zeitwörter**, weil man an ihnen die Zeit ausdrücken kann. Man kann die persönlichen Fürwörter „ich, du, er, sie, es, wir, ihr, sie" davor setzen. Sie können in der **That-** und **Leideform** stehen. Letztere bildet man mit dem Hilfszeitwort „werden".

Man unterscheidet drei **Hauptzeiten: Gegenwart, Vergangenheit** und **Zukunft**. Die Handlung kann als **dauernd** und als **vollendet** ausgedrückt werden. Danach giebt es **sechs Zeiten.**

Dauernde Gegenwart.	Vollendete Gegenwart.
Ich spreche, du sprichst, er (sie, es) spricht.	Ich habe, du hast, er (sie, es) hat gesprochen.
Wir sprechen, ihr sprechet, sie sprechen.	Wir haben, ihr habt, sie haben gesprochen.
Dauernde Vergangenheit.	**Vollendete Vergangenheit.**
Ich sprach, du sprachst, er (sie, es) sprach.	Ich hatte, du hattest, er (sie, es) hatte gesprochen.
Wir sprachen, ihr sprachet, sie sprachen.	Wir hatten, ihr hattet, sie hatten gesprochen.
Dauernde Zukunft.	**Vollendete Zukunft.**
Ich werde, du wirst, er wird sprechen.	Ich werde, du wirst, er wird gesprochen haben.
Wir werden, ihr werdet, sie werden sprechen.	Wir werden, ihr werdet, sie werden gesprochen haben.

Zur Bildung der **zusammengesetzten Zeiten** braucht man die **Hilfszeitwörter „sein, haben, werden"**. Das unveränderte Zeitwort steht in der **Nennform** (sprechen), und diese wird oft mit „zu" angewandt.

Die **Mittelwörter** der **Gegenwart** (segnend) und **Vergangenheit** (gesegnet) werden wie Eigenschaftswörter gebraucht.

Die Zeitwörter verändern sich nach einer **dreifachen Biegung**, der **starken, schwachen** und **gemischten.**

Die **starke Biegung** hat in der Vergangenheit einen **Ablaut** und das **Mittelwort der Vergangenheit „en"** (sprechen, sprach, gesprochen).

Die **schwache Biegung** hat **keinen Ablaut**, die Vergangenheit die Endung **„te"** und das Mittelwort am Ende **„t"** (segnen, segnete, gesegnet).

Die **gemischte Biegung** (Wörter mit **en** in der Stammsilbe) hat den Ablaut **„a"** wie die starke, und die Mittelwortsendung **„t"** wie die schwache Biegung (kennen, kannte, gekannt).

Das Zeitwort hat drei **Aussageweisen:** die **Wirklichkeit** (Gott sprach), die **Möglichkeit** (Folgten wir doch!) und die **Notwendigkeit** (Werde!) oder die erzählende, wünschende, befehlende Aussageform. Zur Bildung der beiden letzten Aussageweisen werden oft die **Hilfszeitwörter der Aussage** „dürfen, können, mögen, müssen, sollen, wollen, lassen" gebraucht.

Bezügliche Zeitwörter fordern einen Gegenstand, auf den sie sich beziehen (Gott schuf — Himmel und Erde, hilft — **mir**, gedenkt — **meiner**). Manche sind **zurück-**, andere **wechselbezüglich.** (Ich wasche — mich. Sie begegneten — sich.)

Die **unbezüglichen Zeitwörter** fordern keine Ergänzung. (Gott sprach. Der Mond scheint.)

Die **unpersönlichen** Zeitwörter werden von keinem bestimmten Gegenstande ausgesagt. (Es friert, schneit, regnet, blitzt, donnert.)

III. 1. Biege die Hilfszeitwörter: **haben, sein, werden!**
Nennform: haben, sein, werden.
Mittelwörter: habend, gehabt — seiend, gewesen — werdend, geworden!
Befehlsform: habe, habt! — sei, seid! — werde, werdet!

Wirklichkeit.	**Möglichkeit.**
Dauernde Gegenwart.	
Ich habe, bin, werde.	Ich habe, sei, werde.
Du hast, bist, wirst.	Du habest, seist, werdest.
Er (sie, es) hat, ist, wird.	Er habe, sei, werde.
Wir haben, sind, werden.	Wir haben, seien, werden.
Ihr habt, seid, werdet.	Ihr habet, seiet, werdet.
Sie haben, sind, werden.	Sie haben, seien, werden.

Vollendete Gegenwart.

Ebenso, nur mit den zweiten Mittelwörtern: **gehabt, gewesen, geworden** verbunden!

Dauernde Vergangenheit.

Ich hatte, war, wurde.	Ich hätte, wäre, würde.
Du hattest, warst, wurdest.	Du hättest, wärest, würdest.
Er hatte, war, wurde.	Er hätte, wäre, würde.
Wir hatten, waren, wurden.	Wir hätten, wären, würden.
Ihr hattet, waret, wurdet.	Ihr hättet, wäret, würdet.
Sie hatten, waren, wurden.	Sie hätten, wären, würden.

Vollendete Vergangenheit.

Ebenso, nur verbunden mit den 2. Mittelwörtern: **gehabt, gewesen, geworden!**

Dauernde Zukunft.

Ich werde haben, sein, werden.	Ich werde haben, sein, werden.
Du wirst haben, sein, werden.	Du werdest haben, sein, werden.
Er wird haben, sein, werden.	Er werde haben, sein, werden.
Wir werden haben, sein, werden.	Wir werden haben, sein, werden.
Ihr werdet haben, sein, werden.	Ihr werdet haben, sein, werden.
Sie werden haben, sein, werden.	Sie werden haben, sein, werden.

Vollendete Zukunft.

Ich werde gehabt haben, gewesen sein, geworden sein rc.

2. Biege in ähnlicher Weise die Hilfszeitwörter der Aussage! — 3. Biege die Zeitwörter fahren, loben, brennen! — 4. Setze ein Lesestück aus der That- in die Leideform! — 5. Verwandle die Zeitformen einzelner Lesestücke und lies sie mit so veränderter Zeitform! — 6. Verwandle **Erzählsätze** in Lesestücken in **Wunsch-, Befehl-** und **Fragesätze!** (Eine arme Witwe sprach zu ihren Kindern. Spräche doch die arme Witwe! — Sprich zu deinen Kindern! — Wird die arme Witwe sprechen?) — 7. Wende die Hilfszeitwörter der Aussage in einem Lesestück an! (Ein braver Mann darf — kann — mag — muß — soll — will helfen, wo er Not sieht.)

8. Bilde mit folgenden bezüglichen und rückbezüglichen Zeitwörtern Sätze! a) **Den 2. Fall fordern:** achten, bedürfen, begehren, gedenken, harren, pflegen, spotten, vergessen, sich bedienen, sich befleißigen, sich enthalten, sich erbarmen, sich erinnern, sich schämen, sich rühmen rc.; b) **den 3. Fall:** antworten, begegnen, befehlen, danken, dienen, drohen, folgen, helfen, nützen, raten, schaden, trotzen, widerstehen, entfliehen, gefallen, passen, schmecken, widerfahren rc.; c) **den 4. Fall:** sich ärgern, ängstigen, besinnen, erinnern; d) **den 2. und 4. Fall:** anklagen, beschuldigen, entbinden, entkleiden, entlassen, versichern; e) **den 4. und 3. Fall:** bieten, borgen, opfern, schicken, weisen, lassen.

7. Die Umstandswörter.

I. Bald früh, bald spät, bald hier, bald dort, so geht die Reise fröhlich fort.

Wann geht die Reise fort? **Wo** geht sie fort? **Wie** geht sie fort? **Warum** geht sie fröhlich fort?

II. Thätigkeiten und Eigenschaften werden näher bestimmt durch **Umstandswörter.** Sie gehören **nicht** wie die Eigenschaftswörter **zum Dingworte,** sondern zu Thätigkeits-, Eigenschafts- und Umstandswörtern. Sie zerfallen in Umstandswörter a) der **Zeit** auf die Fragen: Wann? Wie lange? Wie oft? (früh, spät, heute, gestern, immer, stets, ewig, oft, wieder, stündlich rc.) b) des **Ortes** auf die Frage: Wo? Wohin? Woher? (hier, dort, überall, vorwärts, rückwärts, herunter, hinauf rc.) c) der **Art und Weise** auf die Frage: Wie? (Ebenso, gern, genug rc.) d) der **Bejahung und Verneinung** (ja, gewiß, fürwahr, wahrhaftig, nein, nicht, nimmer rc.)

Die meisten Eigenschaftswörter lassen sich auch als Umstandswörter gebrauchen. Umstandswörter **biegen nicht**, lassen sich aber wie Eigenschaftswörter **steigern**. Er ärgert sich **sehr** — **mehr** — **am meisten**.

III. 1. Welcher Unterschied ist zwischen schön und schön, tapfer und tapfer in den Sätzen: Der Knabe schreibt schön, darum ist seine Schrift schön? Der tapfere Mann kämpft auch tapfer? — 2. Suche aus dem Lesebuche Umstandswörter der Zeit, des Ortes, der Art und Weise, der Bejahung und Verneinung! — 3. Steigere eine Anzahl! — Wende auf und offen, her und hin, hinein und heraus, herum und umher in Sätzen an!

8. Die Verhältniswörter.

I. **Seit** dem Frühläuten war der Bauer wach, ging **mit** seinem Sohne Friedrich **nach** dem Stalle, nahm das Geschirr **samt** den Ketten **von** der Wand, schirrte das Pferd an, zog den Pflug **nebst** der Egge **aus** dem Schuppen, während Friedrich **bei** dem Pferde blieb, spannte dann an und zog dem Felde **zu**.

Dasselbe lag **unweit** des Dorfes, **jenseit** des Baches. **Trotz** (**ungeachtet**) der kalten Witterung blieb der Bauer **während** des ganzen Tages draußen und bestellte den Acker **mittels** des Pfluges und der Egge. Erst **wegen** der Dunkelheit zog er heim und gönnte sich nun **statt** der Arbeit Ruhe.

Er hatte sie verdient. Früh war er **an die Arbeit** gegangen und war **an ihr** geblieben. **Vor den Pflug** war das Pferd gespannt worden, ging aber etwas unruhig **vor demselben**. Da trat Friedrich als Führer **neben das Tier** und blieb stundenlang **neben demselben**. **Hinter den Pflug** stellte sich der Bauer und blieb **hinter demselben**. **In die Erde** grub sich der Pflug und zog **in ihr** lange Furchen. **Auf das Land** wurde der Same gestreut und **auf demselben** eingeeggt. **Über der Erde** lag ein Nebel und **über die Stoppeln** blies der Wind; auch **zwischen die gelben Blätter** der Bäume und **unter die** zerstreuten **Halme** fuhr er, so daß sie **zwischen den Furchen** und **unter den Erdschollen** umherlagen.

Auf dem Heimwege ging Friedrich **durch** den Garten, um **für** seine Kaninchen Futter zu holen. Als er **um** ein Gebüsch bog, rannte er **gegen** (**wider**) einen Knaben, der Obst auflas. Friedrich sprach: „Wie darfst du das **ohne** unsere Erlaubnis thun? Hättest du mich **um** einige Äpfel gebeten, so würde ich sie dir **ohne** weiteres gegeben haben. Nun muß ich dich **für** einen Dieb halten!"

II. Das Verhältnis zwischen zwei Gegenständen oder einem Gegenstande und einer Thätigkeit wird durch **Verhältniswörter** angegeben. Diese fordern bestimmte Fälle, den **zweiten, dritten** oder **vierten**.

Die 9 Verhältniswörter „**an, auf, hinter, neben, in, über, unter, vor, zwischen**" regieren den dritten Fall auf die Frage: **Wo?** (Ort der Ruhe) und den vierten auf die Frage: **Wohin?** (Bewegung, Richtung.)

III. 1. Stelle nach obigen Beispielen die Verhältniswörter zusammen, die a) den zweiten, b) den dritten, c) den vierten, d) den dritten oder vierten Fall regieren! — 2. Weise hinter jedem der oben gebrauchten Verhältniswörter den richtigen Fall in der Einzahl und Mehrzahl nach, indem du den ganzen Ab-

schnitt in Fragen und Antworten zerlegst! (Seit wann war der Bauer wach? **Seit** dem Frühläuten. **Mit wem** ging er **nach** dem Stalle? Mit seinem Sohne 2c.)

3. Suche Verhältniswörter in Lesestücken und gieb an, welchen Fall sie regieren! — 4. Lerne die Anwendung des 3. oder 4. Falles bei den 9 oben genannten Verhältniswörtern, indem du sehr viele Fragen auf folgende Weise stellst und beantwortest: **Wohin** hänge ich das Bild, und **wo** hängt es nun? **Wo** schreibe ich den Brief (an dem Tische) und **wohin?** (an den Freund). **Wohin** lege ich das Buch, und **wo** liegt es nun? **Wohin** säete der Feind Unkraut, und **wo** fand es der Hausvater? 2c. — 5. Vertausche Verhältniswörter mit verwandten! (Ich schreibe den Brief an (auf) dem Tische.)

6. Merkt folgende Gedächtnisverse von dem Dichter Ramler, sucht die Verhältniswörter und die betreffenden Fälle!

Nach dir schmacht' ich, **zu** dir eil' ich, du geliebte Quelle, du;
Aus dir schöpf' ich, **bei** dir weil' ich, seh' dem Spiel der Wellen zu;
Mit dir scherz' ich, **von** dir lern' ich heiter durch das Leben wallen;
Angelacht **von** Frühlingsblumen und begrüßt **von** Nachtigallen.

Durch dich ist die Welt mir schön, **ohne** dich würd' ich sie hassen;
Für dich leb' ich ganz allein, **um** dich will ich gern erblassen;
Gegen dich soll kein Verleumder **sonder** Strafe sich vergehn,
Wider dich kein Feind sich waffnen, ich will dir **zur** Seite stehn.

9. Die Zahlwörter, Bindewörter und Empfindungswörter.

I. Ich habe **fünf** Finger an jeder Hand. Der **erste** heißt Daumen, der zweite Zeigefinger, der dritte Mittelfinger, der vierte Goldfinger, der fünfte kleiner Finger. Ich habe zwei Hände, also auch **zweimal** 5 oder 10 Finger. Jeder Finger ist ein **Zehntel** meiner Finger. **Viele** (manche) meinen, die Menschen hätten den Anfang der Rechenkunst an den Fingern gelernt.

Arbeit **und** Gebet bringen vorwärts, **aber** Trägheit und Gottlosigkeit rückwärts; **darum** wollen wir letzteres meiden und ersteres üben.

Ach und **weh!** rufen wir im Schmerz, **heißa, hurra!** in der Freude, **hu!** bei Furcht, **pfui!** im Abscheu, **o!** bei Erstaunen.

II. Die **Zahlwörter** bezeichnen eine Anzahl von Dingen. Sie sind **bestimmt** (fünf) oder **unbestimmt** (viele). Man unterscheidet **Grund-** und **Ordnungszahlen** (fünf — der fünfte). Mit „tel" werden **Bruchzahlen**, mit „mal, lei, fach, fältig" **Vielfache** gebildet. —

Die **Bindewörter** verbinden Wörter und Sätze. Sie sind **zusammenstellend** (und, auch, außerdem 2c.), **entgegenstellend** (aber, doch, hingegen 2c.), **begründend** (darum, also, folglich, denn, deshalb 2c.) — Die **unterordnenden Bindewörter** (wenn, da, als, daß, weil, damit 2c.) ordnen einen Nebensatz seinem Hauptsatze unter.

Die **Empfindungswörter** sind Naturlaute für unsere Empfindungen.

III. 1. Suche in Lesestücken **Grund-** und **Ordnungszahlen, bestimmte** und **unbestimmte Zahlwörter, Bruchzahlen** und **Vielfache!** — 2. Verändere in Lesebuchstücken den Sinn eines Satzes, indem du die Bindewörter vertauschest! (Mein Bruder **und** meine Schwester. Mein Bruder, **darum** auch meine Schwester. Mein Bruder, **nicht aber** meine Schwester. **Nicht** mein Bruder, **sondern** meine Schwester.) — 3. Wann stößt man folgende Empfindungslaute aus: Au! Brr! Heda! Holla! Bardauz! Pfui! Ei! Aha! O! Ah! Hu! Puh!

10. Der einfache nackte Satz.

I. Kommt der Frühling? Käme er doch! Komme, Frühling! Wir warten. Der Frühling kommt; er ist da. Die Erde wird umgewandelt. Sie scheint ein Garten. Der Himmel ist klar. Er ist ihr Dach.

II. Wenn ich von einem Gegenstande etwas aussage, so entsteht ein **Satz**. Der einfache Satz enthält einen **Satzgegenstand** und eine **Satzaussage**.

Der **Satzgegenstand** ist meist ein **Ding-** oder Fürwort (Frühling, er), die **Satzaussage** a) ein **Zeitwort** in der **That-**, b) in der **Leideform**, c) ein **Eigenschafts-** oder d) ein **Hauptwort** mit einem Satzbande (sein, werden, scheinen): a) kommt, b) wird umgewandelt, c) ist klar, d) scheint ein Garten. Der **Satzgegenstand** antwortet auf die Frage **wer?** oder **was?** und steht immer im 1. Fall.

Die **Satzaussage** antwortet auf die Fragen: **Was thut** der Gegenstand? **Was wird** mit ihm **gethan? Wie ist** er? **Was ist** er?

Der Satz kann eine **Erzählung** oder **Behauptung**, eine **Frage**, einen **Befehl**, einen **Wunsch** oder **Ausruf** enthalten.

Hinter Erzählsätzen wird ein **Punkt** (.) oder **Strichpunkt** (;), hinter Fragesätzen ein **Fragezeichen** (?), hinter Wunsch- und Ausrufsätzen ein **Ausrufungszeichen** (!) gesetzt.

III. 1. Übertrage die obigen Sätze in die Mehrzahl, indem du statt Frühling „schöne Tage“, statt Erde „Wälder“, statt Himmel „Lüfte“ setzest! — 2. Sage, was verschiedene Handwerker, Tiere ꝛc. **thun!** (Der Maurer mauert. Das Pferd zieht.) — 3. **Was wird** im Garten **gethan?** (Leideform.) Die Erde wird umgegraben. Der Zaun wird ausgebessert ꝛc.) — 4. **Wie sind** verschiedene Dinge? (Der Stein ist hart. Die Blume ist farbig ꝛc.) — 5. **Was sind** verschiedene Dinge? (Ich bin ein Mensch. Du bist ein Kind. Das Pferd ist ein Haustier ꝛc.). — 6. Verwandle die Sätze: „Die Erde wird umgegraben. Die Sonne scheint. Die Sterne leuchten“ in **Frage-, Befehl-, Wunsch-**sätze! — 7. Vertausche die Dingwörter gegen Fürwörter! — 8. Setze die Aussage in die 6 verschiedenen Zeitformen!

11. Der erweiterte einfache Satz.

I. Diese wenigen klugen Worte des Meisters stillten durch ihre Wahrheit und Milde augenblicklich und dauernd den Zorn der Gesellen noch in der Werkstätte.

Was stillte? Worte. Was **thaten** die Worte? sie stillten. Was für Worte? kluge. **Wessen?** des Meisters. **Welche?** diese. **Wie viele?** Wenige. **Was** stillten sie? den Zorn der Gesellen. **Wann?** augenblicklich. **Wo?** noch in der Werkstätte. **Wie?** dauernd. **Warum** oder **wodurch?** durch ihre Wahrheit und Milde.

II. Satzgegenstand und Satzaussage können durch nähere Bestimmungen **erweitert** werden. Der **Satzgegenstand** wird näher bestimmt und erweitert durch folgende **Beifügungen:** a) durch ein **Eigenschaftswort** (kluge), b) durch ein besitzanzeigendes oder zurückbezügliches **Fürwort** (diese, seine, jene), c) durch ein **Dingwort** im 1. oder 2. Falle oder mit einem Verhältniswort (Karl der Große — des Meisters — der Weinstock am Hause), d) durch ein Zahlwort (wenige), e) durch ein **Zeitwort** in der Nennform und mit „zu“ (die Kunst zu reden).

Die **Satzaussage** kann erweitert werden a) durch **Ergänzungen** im 2., 3. oder 4. Fall (den Zorn), b) durch **Umstandsbestimmungen** der **Zeit**

(augenblicklich), des **Ortes** (in der Werkstätte), der **Art** und **Weise** (dauernd) und des **Grundes** (durch ihre Wahrheit und Milde).

III. 1. Zerlege erweiterte Sätze in Lesestücken durch die sogenannten **W-Fragen?** (Wer? Was? Wessen? Wem? Wen? Was thut er? Was geschieht? Welcher, welche, welches? Wie viele? Wann? Wie lange? Wie oft? Wo? Woher? Wohin? Wie? Warum? Wodurch? Ein Kind fragt, das andere antwortet vollständig!) — 2. Stelle die einzelnen Satzglieder eins nach dem andern voran, um sie hervorzuheben! (Durch ihre Wahrheit und Milde stillten diese wenigen Worte u. s. w.) — 3. Bilde nach einem Lesestücke **Ergänzungsfragen,** wo ein **Satzteil** antwortet, und **Entscheidungsfragen,** wo **ja** oder **nein** geantwortet wird! (Wodurch stillten die Worte den Zorn? — Stillten die Worte den Zorn?) — 4. Bilde Erzähl-, Frage-, Befehl-, Wunsch- und Ausrufsätze nach Lesestücken! — 5. Suche **Anführungssätze,** in denen die Rede eines andern wörtlich angeführt ist, und setze die erforderlichen Zeichen! (Jesus sprach: „Will mir jemand nachfolgen, der verleugne sich selbst!")

Merke: Vor dem Anführungssatze steht ein Doppelpunkt (:); vor und hinter der wörtlich angeführten Rede setzt man Anführungsstriche („"). Eine Einschaltung in der wörtlichen Rede wird durch ein Komma vorher und nachher eingeschlossen. („Will mir jemand nachfolgen," sprach Jesus, „der verleugne sich selbst.")

12. Der zusammengesetzte Satz.

I. a) Ein Fuchs und ein Bock hatten großen Durst. Sie kamen an einen Brunnen, stiegen hinein und tranken.

b) Der Fuchs stieg über den Rücken des Bocks hinaus; der Bock aber konnte sich nicht hinauf schwingen.

c) Von dem Bock gebeten, ihm zu helfen, sprach der Fuchs: „Wer das Ende bedenkt, sieht sich vor beim Anfang. Dein Kopf, der so dicht mit langen Haaren bewachsen ist, hat nicht bedacht, ehe du hinab gestiegen bist, daß du wieder heraus mußt, und wie du das möglich machen willst."

II. Durch die Verbindung von zwei und mehr Sätzen entsteht ein **zusammengesetzter Satz.** Derselbe heißt: 1. **Satzzusammenziehung,** wenn mehrere gleichartige Satzteile mit einem gemeinsamen Gliede verbunden sind (a); 2. **Satzverbindung,** wenn mehrere selbständige oder Hauptsätze verbunden sind (b); 3. **Satzgefüge,** wenn mehrere Sätze (Haupt- und Nebensätze) so ineinander gefügt sind, daß sie einzeln nicht mehr verständlich sind (c).

Die gleichartigen, mehrfach vorhandenen Satzglieder der **Zusammenziehung** (Fuchs, Bock — kamen, stiegen, tranken) trennt man durch ein Komma oder verbindet sie durch **und, oder** u. s. w. Sie können zusammenstellend, entgegenstellend und begründend verbunden sein.

Die Hauptsätze der **Satzverbindung** werden durch einen Strichpunkt, bei kurzen Sätzen und bei der Verbindung durch **und** und **oder** durch ein Komma getrennt.

Das **Satzgefüge** besteht aus **Haupt-** und **Nebensätzen.** Der Hauptsatz ist selbständig und meist für sich verständlich. Der Nebensatz enthält einen Teil des Hauptsatzes, ist von letzterem abhängig und nicht für sich verständlich, hat das Zeit- oder Hilfszeitwort am Ende und wird von dem Hauptsatz stets durch ein Komma getrennt. Nach seiner Stellung ist der Nebensatz **Vorder-, Zwischen-** oder **Nachsatz.**

Nach der Art der Satzteile, die in Nebensätze verwandelt sind, unterscheidet man verschiedene **Arten der Nebensätze.**

Der **Subjektssatz** enthält das Subjekt. (Wer das Ende **bedenkt** = der das Ende Bedenkende, der Vorsichtige.)

Der **Beifügesatz** enthält eine Beifügung. (Dein Kopf, der so dicht mit langen Haaren bewachsen ist = dein dicht mit Haaren bewachsener — dicht behaarter — Kopf.)

Die **Ergänzungssätze** enthalten Ergänzungen. (Dein Kopf hat nicht bedacht, „**daß du wieder heraus mußt**“ = das „Herausmüssen“.) Ich gedenke gern derer, die mir wohlgethan haben = meiner Wohlthäter. Ich gehe am liebsten zu denen, deren gute Gesinnung ich kenne = zu gutgesinnten Bekannten.

Merke: Das unterordnende Bindewort „**daß**“ läßt sich nicht mit **dieses** oder **welches** vertauschen und wird immer mit ß geschrieben.

Die **Umstandssätze** enthalten nähere Bestimmungen der **Zeit**, des **Ortes**, der **Art** und **Weise** und des **Grundes**: („ehe du hinabgestiegen bist“ = vor dem Hinabsteigen, — „wie du das möglich machen willst“ = die Möglichkeit des Heraussteigens.)

Anführungssätze enthalten **wörtlich** oder in **Umschreibung** die Rede eines andern. (Der Fuchs sprach: „Wer —“ Der Fuchs meinte, wer das Ende bedenke, sehe sich vor beim Anfang.)

Merke: Vor der **umschreibenden**, nicht wörtlichen Rede wird weder Doppelpunkt noch Anführungsstrich, sondern nur ein Komma gesetzt.

In **verkürzten Nebensätzen** ist meist das Bindewort und der Satzgegenstand weggelassen und das Zeitwort in die **Nennform** mit „zu“ oder in ein **Mittelwort** verwandelt. („Von dem Bock gebeten, ihm zu helfen.“ — Diese beiden verkürzten Nebensätze heißen vollständig: Nachdem er von dem Bock gebeten war, daß er ihm helfen möchte.)

Die **Periode** ist ein mehrfach zusammengesetzter Satz, der sich in **Vorder-** und **Nachsatz** gliedert. („Wer nie sein Brot mit Thränen aß; wer nie die kummervollen Nächte auf seinem Bette weinend saß: der kennt euch nicht, ihr himmlischen Mächte.)

III. 1. Suche aus Lesestücken **zusammengezogene** Sätze und löse sie in lauter einfache Sätze auf! — 2. Suche Satzverbindungen und gieb die einzelnen Hauptsätze an! — 3. Verwandle einzelne Satzteile in Nebensätze! (Der weise Besitzer lerne den Besitz verlieren = Wer besitzt, dabei weise ist, der lerne verlieren, was er besitzt.) — 4. Verwandle Nebensätze in einfache Satzteile! — 5. Mache Nebensätze zu Vorder-, Zwischen- und Nachsätzen! (Wir suchen das, was uns nützt, zu erwerben. Was uns nützt, das suchen wir zu erwerben. Wir suchen zu erwerben, was uns nützt.) — 6. Suche und bilde Subjekts-, Beifüge-, Ergänzungs-, Umstands- und Anführungssätze!

7. Verkürze Nebensätze durch die Nennform und die beiden Mittelwörter und verwandle sie wieder in vollständige Nebensätze! (Er bat, ihm zu helfen. Mit lauter Stimme singend, betrat er die Straße. Allzustraff gespannt, zerspringt der Bogen.) — 8. Vervollständige nachstehende **Satzkürzen:** Guten Morgen! (Ich wünsche Ihnen einen guten Morgen.) Verzeihung! Heran, ihr Kinder! Mir nach! Vorwärts! Feuer! Wohl geruht! Gesegnete Mahlzeit! Vorgesehen! Ans Werk! Vorbei! Willkommen!

9. Suche die Satzbedeutung durch Vertauschung der Bindewörter zu verändern! — 10. Begründe die Zeichensetzung eines Lesestücks! — 11. Setze die Scheidezeichen in einem Lesestück oder Diktat, wo sie noch fehlen!

12. Wann setzt man Punkt (.), Strichpunkt (;), Komma (,), Doppelpunkt (:), Fragezeichen (?), Ausrufungszeichen (!), Anführungsstriche („ “), Gedankenstrich (—)?

Druck von Th. Hofmann in Gera.

Die Provinz Hannover.

Von

Johannes Meyer.

Dritte Auflage.

Allgemeine Übersicht.

1. Grenzen, Größe und Einwohnerzahl. Die Provinz Hannover, Deutschlands nordwestliche Ecke, wird begrenzt im N. von der Nordsee und Oldenburg, im NO. von der Elbe (Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Schwerin), im O. von den Provinzen Brandenburg und Sachsen und dem Herzogtum Braunschweig, im S. von den Provinzen Sachsen und Hessen-Nassau, den Fürstentümern Lippe-Schaumburg und Lippe-Detmold und der Provinz Westfalen, im W. vom Königreich Holland.

Durch einen schmalen Streifen des braunschweigischen Gebietes wird die Provinz in zwei der Größe nach sehr ungleiche Teile geschieden, in den südlichen und in den nördlichen. Der nördliche bildet zwar ein zusammenhängendes Ganze, wird aber durch das Großherzogtum Oldenburg wieder in zwei ungleiche Teile zerlegt. Demgemäß zerfällt die Provinz Hannover in die drei größeren Stücke: Südhannover zwischen den Provinzen Sachsen und Hessen-Nassau einerseits und dem Herzogtum Braunschweig andererseits; Osthannover zwischen der Elbe und Oldenburg; Westhannover zwischen Oldenburg und Holland. Die Provinz umschließt das Hauptland des Großherzogtums Oldenburg. Getrennt liegen die Grafschaft Honstein am Harze, Bodenwerder und Polle an der Weser und das Jadegebiet innerhalb des Großherzogtums Oldenburg.

Der Flächeninhalt der Provinz Hannover beträgt 34480 qkm (= 698 Q.-M.) und die Einwohnerzahl nach der letzten Volkszählung 2172000 Einw.; es wohnen mithin auf 1 qkm ungefähr 56 Einwohner.

Hannovers Flächeninhalt beträgt ungefähr den 9. Teil der Bodenfläche des Königreichs Preußen, den 14. Teil des Deutschen Reiches. In der Reihe der preußischen Provinzen ist Hannover die drittgrößte; nur Schlesien und Brandenburg haben einen größeren Flächeninhalt. Hinsichtlich der Bevölkerungsziffer nimmt unsere Provinz aber erst den sechsten Platz ein, und der Volksdichtigkeit nach steht Hannover sogar erst an neunter Stelle. Der Grund für diese geringe Bevölkerung liegt insbesondere darin, daß unsere Provinz ausgedehnte Moore und Heiden enthält.

2. Bodenbeschaffenheit und Bewässerung. Der südliche Teil unserer Provinz, ungefähr ¼ des Flächeninhalts, zeigt ein von zahlreichen Längs- und Querthälern durchfurchtes Gebirgs- und Hügelland. Der nördliche Teil, ungefähr ¾ des Flächeninhalts, bildet ein weites Tiefland. In dem Tieflande legt sich zunächst an die Nordseite der Gebirge ein Gürtel fetten, tiefgründigen Weizenbodens. Es folgen dann ödere Strecken, in denen Sand und Moor vorherrschen — die sog. Geest. Von der Geest senkt sich das Land zur Marsch, jenem fetten, fruchtbaren Boden, der aus den Anschwemmungen der See- und Binnenwasser entstanden ist.

Unterscheiden wir den Boden der Provinz in die vier Hauptgruppen: Marsch, Geest, Forst, Heiden oder Moore, so beträgt ungefähr die Marsch 8 %, die Geest 49 %, der Forst 16 %, die Heiden und Moore 26 %.

Von den Hauptflüssen Deutschlands gehören unserer Provinz an: die Elbe, die Weser und die Ems. An größeren Seen finden wir den Dümmer und das Steinhuder Meer.

3. **Klima und Erzeugnisse.** Das Klima des hannoverschen Landes ist im allgemeinen gemäßigt, aber infolge der wechselnden Bodenverhältnisse sehr verschieden. Die durchschnittliche Jahrestemperatur ist + 7° R., + 6 in Hochebenen, + 9 in Tiefebenen; die höchste Kälte kommt selten über — 26° R. und die höchste Hitze über + 28° R. Unter den Winden sind die Westwinde, von der See kommend, vorherrschend. — Die hauptsächlichsten Produkte sind: Getreide, Hülsenfrüchte, Obst, Raps, Flachs; Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Gänse; Wolle, Honig und Wachs. Die Erzeugnisse des Mineralreiches bestehen teils in dem Gewinne, den die Bergwerke an Metallen, besonders an Silber, Kupfer, Eisen, Blei, Schwefel 2c. liefern, teils in Steinkohlen, Braunkohlen und Torf, sodann in Salz und endlich in nutzbaren Steinen und Thonerden.

4. **Die Bewohner** sind im Innern meist Sachsen, in Ostfriesland Friesen und im Wendland (im S.O. des Regierungsbezirks Lüneburg) Wenden. Mit Ackerbau, Viehzucht und Forstwirtschaft befassen sich 50 % der Bewohner, während das gesamte Gewerbe- und Fabrikwesen, der Berg- werks- und Hüttenbau nur 30 %, der Handel und die übrigen Berufsarten 20 % der Bevölkerung beschäftigen. Die Sprache ist auf dem Lande fast überall die niedersächsische oder plattdeutsche, in den Städten dagegen wird hochdeutsch gesprochen. Ungefähr 7/8 der Bewohner bekennen sich zur lutherischen Kirche; Katholiken wohnen besonders im Hildesheimschen und Osnabrückschen, Reformierte im Regierungsbezirke Aurich und in der Grafschaft Bentheim.

1. Das Gebirgsland des Harzes.

1.*) Der Harz (Haardt = Waldgebirge) ist das höchste Gebirge unserer Provinz. Die ganze Masse des Harzes erscheint gleichsam wie ein Berg, auf dem sich zahlreiche Gipfelspitzen erheben, und in welchem durch die Gewalt der von den Gipfeln des Gebirges herabströmenden Gewässer enge, aber tiefe Thalspalten eingegraben sind. — Das Gebirge erstreckt sich etwa 100 km von NW. nach SO.; seine Breite vom Nordrande zum Südfuße beträgt 30 km. Nach SO. ist der Abfall allmählich, im NW. aber tritt das Gebirge wie eine gewaltige Bergmauer aus der Ebene heraus. — Man teilt den Harz ein in Ober- und Unterharz. Da der Harz, abweichend von allen andern deutschen Gebirgen, nach Nordwesten steigt, so bildet der Oberharz mit einer Mittelhöhe von 650 m den nordwestlichen Teil, während der Unterharz mit einer Mittelhöhe von 490 m den südöstlichen Teil umfaßt. Der Oberharz, vorzugsweise Hannover angehörend, ist vorherrschend mit dunklem Nadelholz bestanden, während der zu Braunschweig, Sachsen und Anhalt gehörende Unterharz mit lichtem Laubholz bewachsen ist. Der höchste Berg, der „Oberaufseher" des Harzes, ist der Brocken, 1140 m.

*) Die Nummern vor den Abschnitten bedeuten immer: 1) Bodenbeschaffenheit und Bewässerung, 2) Städte, 3) Klima und Erzeugnisse, 4) Bewohner.

Der **Brocken** („Brakenberg“ wie der älteste Name lautet; Braken = Dickicht) liegt am Nordrande des Harzes. Seinen breiten Fuß bildet das Brockenfeld. Das ist eine etwa 800 m hohe, stundenweit ausgedehnte Hochebene, bedeckt mit tiefem Moore; überall liegen mächtige Felsblöcke umher; an etwas trockeneren Stellen stehen noch hohe Tannen, von deren niederen Ästen der Judenbart, eine handlange Flechtenart, herabhängt. Je höher man steigt, desto kleiner werden die Bäume. Das Knieholz mit seinen knorrigen Ästen geleitet den Wanderer noch eine weite Strecke. Aber auf den Brockengipfel hinauf steigt es nicht. Dieser ist bedeckt mit grauem Brockenmoose, aus dem sich der „Hexenbesen“, die Alpenanemone, hervordrängt. Der Gipfel des Harzes, auf dem ein auch im Winter bewohntes Wirtshaus mit einem Aussichtsturm steht, ist das Ziel der Reisenden. Man überschaut von hier einen Kreis von 260 km Durchmesser (d. i. etwa der 200. Teil von Europa) mit 89 Städten und 668 Dörfern. Der Brocken liegt in der Provinz Sachsen.

Der Harz ist sehr wasserreich. Seine Flüsse gehören sämtlich dem Gebiete der **Elbe** und der **Weser** an. Zur Weser fließen die Oker (mit der Ilse) und die Innerste; zum Gebiet der Elbe gehört die Bode (mit der Holzemme).

Die **Oker** entspringt auf der Hochebene von Klausthal und eilt zur Aller. Wunderbar gestaltete Felsgebilde, „der Mönch“, „der Große Kurfürst“, „Maria mit dem Jesuskinde“ u. a., schauen auf sie herab; ihr Thal ist überhaupt von majestätischer Schönheit. Der Nebenfluß der Oker, die **Ilse**, hat unter allen Harzflüssen das meiste Gefälle; großartig ist das Felsenthal, durch welches sie sich von altersher Bahn gebrochen hat: seine Pfeiler bilden der himmelstürmende Koloß des Ilsensteines und die Granittrümmer des gegenüberliegenden Westerberges. Die **Innerste** entspringt ebenfalls auf der Hochebene von Klausthal und fließt zur Leine. Kein anderer Fluß ist dem Bergbau und dem Hüttenbetriebe so dienstbar gemacht worden wie die Innerste: zwei Silberhütten und mehrere Pochwerke werden durch sie und ihre Nebenflüsse in Betrieb gesetzt. Die **Bode** quillt am Brocken, rauscht in dem engsten und wildesten Thale des Gebirges herab (Baumanns- und Bielshöhle) und fließt durch das große Felsenthor zwischen Hexentanzplatz und Roßtrappe zur Saale. Ihr Nebenfluß, die Emme, wegen ihrer Benutzung zur Holzflößerei **Holzemme** genannt, stürzt in der steinernen Renne, fast zu Schaum aufgelöst, über die Klippenmassen in das Thal hinab und wird an Gefälle nur von ihrer Schwester Ilse übertroffen.

2. Der Harz war einst ein rechtes Jagdrevier für die Kaiser aus dem sächsischen Hause, die am Fuße des Gebirges viele Besitzungen hatten. Sie gründeten am Harze zahlreiche Klöster, aus denen später meist Städte entstanden sind. Den Anlaß zur Gründung anderer Städte gab der Blei-, Kupfer- und Silberreichtum des Oberharzes. Die erste größere Stadt wurde Goslar (11 700 Einw.). Unter den sog. sieben Bergstädten sind die bemerkenswertesten Klausthal (8800 Einw.), Andreasberg (3200 Einw.) und Zellerfeld (4400 Einw.)

Goslar liegt am Fuße des Rammelsberges. Die Veranlassung zur Entstehung des Ortes gab wohl die Auffindung der reichen Silberadern des Harzes, welche unter Kaiser Otto I. geschehen sein soll. Zur höchsten Blüte gelangte Goslar unter Heinrich III., welcher u. a. die kaiserliche Pfalz und den Dom erbaute. Von dem Dome, welcher 1829 auf Abbruch verkauft wurde, ist nur die Eingangshalle mit wenigen Resten der inneren Ausstattung desselben übrig geblieben. Die kaiserliche Pfalz, bis vor zwanzig Jahren ein Kornmagazin, ist jetzt würdig wiederhergestellt. Die Kaiserworth, einst Versammlungsort der Kaufleute, jetzt Gasthof, ist ein prachtvoll ausgeführtes Gebäude. Auf dem Marktplatze befindet sich das uralte Marktbecken. Die Stadt war bis 1803 freie Reichsstadt, kam dann an Preußen und 1815 an Hannover.

Die drei Bergstädte **Klausthal, Zellerfeld** und **Andreasberg** liegen auf der Hochebene und ziehen sich regellos über Berg und Thal. Klausthal ist der Sitz der Behörden, die den Bergbau leiten. Eine altberühmte Hochschule ist die Bergakademie. Durch die vielen, nach den großen Bränden neu und hübsch erbauten Häuser mit ihrer Sollingstein- und Ziegelbedachung und mit ihrem hellen Anstrich macht Klausthal einen freundlichen Eindruck. Zellerfeld ist von Klausthal nur durch den schmalen Zellbach getrennt. Andreasberg bezieht das zum Betriebe nötige Wasser aus dem großartigen, 2 Stunden entfernten Oderteiche, der 21 ha groß und 17 m tief ist. Das obere Ende von Andreasberg erreicht mit 650 m die höchste Ortslage im Harz.

3. Das Klima ist in den Harzgegenden sehr veränderlich; eine rauhe, kalte Luft umweht häufig die Berge. Der Winter stellt sich schon Anfang November und oft noch früher ein, ist sehr kalt und währt beinahe 8 Monate; auf den hohen Bergen bleibt der Schnee nicht selten bis zum Juni liegen. Dann folgt ein kurzer, aber heißer Sommer. Die angenehmste Jahreszeit ist der Herbst; milde und hell legt sich dann die klare, beständige Luft um die Berge.

Der Harz ist metallreich. Die Metalle finden sich jedoch selten gediegen, d. h. rein, sondern sind meistens mit anderen Stoffen vermischt; in diesem Zustande heißen sie Erze. Die Erze des Harzes sind wesentlich nur Kupfererze, silberhaltige Bleierze und Eisensteine. Am metallreichsten ist der Oberharz, auf dessen Oberfläche aber auch nur kahle Flächen mit Wiesenmatten und Fichtenwaldungen wechseln. Im Unterharz ist die Erde weniger mit köstlichen Schätzen gefüllt; hier ersetzt sie das aber durch ihre äußere Herrlichkeit. Finstere Tannen wechseln mit dem üppigsten Laubholze, hundertjährige Eichen wölben sich zum luftigen Dome, und die schlanken Buchen bilden endlose Schattengänge. An den Höhen streckt sich das Ackerland hinauf; Obstgärten umgeben die Dörfer, wenn auch später als in der Ebene ihre reifen Früchte spendend.

4. Die meisten Bewohner des Harzes gehören dem Bergbau an. Der Bergmann schafft unter Mühe und vielen Gefahren die Erze aus dem dunklen Schoß der Erde heraus, der Hüttenmann schmelzt die Erze, um das reine Metall zu gewinnen: die Kupfererze und die silberhaltigen Bleierze in den sog. Silberhütten, die Eisensteine in den Eisenhütten. Wo aber nicht der Bergmann seine Fäustel schwingt oder der Hüttenmann Erze schmelzt, da begegnet man Waldarbeitern aller Art und einsamen Hirten, welche die mit volltönenden Glocken geschmückten Herden weit in die Wälder hineintreiben. Andere Harzer nähren sich vom Ackerbau, verkaufen in der Ebene Holzwaren, Vögel 2c., oder sammeln Erd-, Heidel- und Kronsbeeren.

Der Bewohner des Harzes ist kräftig, gesund und frisch wie die Natur seiner Heimat. Sein gewöhnlicher Gruß ist: „Glückauf".

Der beständige Kampf, den er mit der ihn umgebenden Natur führt, schärft seine Sinne und giebt ihm Entschlossenheit und Geistesgegenwart. Die reine, stärkende Bergluft kräftigt seine Brust, so daß er, der gleich allen Bergbewohnern Musik und Gesang liebt, dieser Neigung nach Herzenslust sich hingeben kann. Die Fröhlichkeit und Ausgelassenheit, deren der Harzer fähig ist, zeigt sich, wenn er an Sonn- und Festtagen, den Staub und die Last der Wochenarbeit abschüttelnd, zu seinen Festen eilt. Unermüdlichere und übermütigere Tänzer als auf den Festen im Harze sucht man vergebens. Stählt die Arbeit des Berg- und Hüttenmanns auf der einen Seite den Körper, so untergräbt sie auf der anderen Seite nicht selten die Gesundheit. Die Bergleute leiden infolge langjähriger Einatmung der sauerstoffarmen Luft der Gruben an der Bergsucht, die sich besonders in Atmungsbeschwerden zeigt; die Silberhüttenleute werden

oft von der sog. Hüttenkatze (Bleikolik) gequält, einer eigentümlichen Krankheit, die den Körper durch Abzehrung oder Lähmung zu Grunde richtet. Dieses und die fast täglichen Gefahren, die den Bergmann umgeben, vermischen jene Fröhlichkeit mit einem ernsten, religiösen Sinn.

Die Bewohner des Oberharzes sind Obersachsen und Franken, die des Unterharzes gehören dem niedersächsischen Stamme an. Die meisten Harzbewohner, insbesondere die Bewohner des West-, Nord- und Nordostrandes, sprechen niedersächsisch (plattdeutsch), der übrige Teil spricht hochdeutsch. In den Ortschaften, welche dem Silberbergbau ihre Entstehung verdanken (Klausthal, Zellerfeld, Andreasberg 2c.) herrscht die oberharzische Mundart, eine Abart der obersächsischen. Als Probe der oberharzischen Mundart möge folgender Vers aus einem Bergmannsliede dienen:

„Glick auf, ihr Barkleit jung und alt — Singt denn derhinder drein, — Racht duse, daß es net su schallt — Sist kimmt der Wachter rein."

2. Das Bergland im Osten der Weser.

1a. Wandern wir vom Harze nach Westen, so ist der erste größere Fluß, auf den wir treffen, die **Leine**. Die Leine entspringt auf dem Eichsfelde in der Provinz Sachsen, fließt zuerst in westlicher Richtung, wendet sich dann nordwärts und tritt einige Meilen oberhalb der Stadt Hannover ins Flachland. Sie erhält nur von O. zwei nennenswerte Zuflüsse, die Ruhme und die Innerste.

Die **Ruhme** entspringt am Südfuße des Harzes. Sie entsteht aus einer Riesenquelle, die so gewaltige Wassermassen spendet, daß der Fluß fast unmittelbar nach seinem Ursprung große Mühlenwerke treiben kann. Die **Innerste** entspringt auf der Hochebene von Klausthal, verläßt bei Langelsheim den Harz, fließt zuerst in nordöstlicher Richtung und wendet sich dann bis zur Mündung in die Leine nach NW.

Die Leine wird begleitet von dem Leine-Bergland. Die hauptsächlichsten Erhebungen desselben sind das Eichsfeld, der Göttinger Wald und der Hildesheimer Wald.

Das **Eichsfeld** ist eine Hochfläche, die sich aus der Provinz Sachsen in unsere Provinz hineinzieht. Obgleich das Eichsfeld fast allgemein als eine traurige, öde Gegend gilt, sind in unserer Provinz nur wenige Striche wirklich unfruchtbar. Der **Göttinger Wald** fällt nach Osten und Norden steil, nach W. dagegen allmählich ab. Den nördlichsten Punkt bildet ein nach drei Seiten jäh abfallender Bergkegel, der nur durch einen schmalen Bergrücken mit der Hochfläche verbunden ist und auf seinem Gipfel die Ruinen der Plesse birgt. Der ganze Höhenzug endet mit seinem nordöstlichen Teil in dem Ruhmethale. Der **Hildesheimer Wald** beginnt bei Salzdetfurth und erstreckt sich unter verschiedenen Namen in nordwestlicher Richtung bis nach Nordstemmen.

2a. An der Leine liegt die freundliche Universitätsstadt Göttingen (21 500 Einw.), an der Innerste der alte Bischofssitz Hildesheim (21 400 Einw.), das Nürnberg des Nordens.

Göttingen wird schon vor dem Jahre 1000 erwähnt. Im Mittelalter erhob sich die Stadt zu hoher Blüte, indem sehr zahlreich einwandernde Flamländer hier die Tuchweberei einführten, die sehr schwungreich betrieben wurde. Aber mit dem Ausgang des Mittelalters folgte auch hier eine Zeit argen Verfalls, der dreißigjährige Krieg führte sodann eine vollständige Verarmung der Stadt herbei, und im Anfange des vorigen Jahrhunderts war Göttingen eine ganz herabgekommene Landstadt ohne Handel, Industrie und höhere Bildung. Da schuf hier König Georg I. in den Jahren 1734—1737 eine Universität, die, mit

den reichsten Mitteln ausgestattet und mit den tüchtigsten Professoren besetzt, den Namen Göttingens über die ganze Erde bekannt gemacht hat.

Hildesheim geht bis in die Zeiten von Ludwig dem Frommen zurück. Hier, so erzählt die Sage, jagte der Kaiser einst im Walde und verirrte sich. Da nahm er von seiner Brust ein Reliquiengefäß, hing es an einen Rosenstock und betete inbrünstig zur Mutter des Heilandes, daß sie ihn hier in der Wildnis nicht möge verkommen lassen. Dann schlief er ein. Als er erwachte, sah er mit Verwunderung den Rosenstock mit frisch gefallenem Schnee bedeckt, während ringsumher alles grünte wie zuvor. Der Kaiser wurde gerettet und baute an dieser Stelle ein Gotteshaus. Aus dem anfänglich kleinen Kirchlein ist später im 11. Jahrhundert ein großer Dom geworden. An seiner Rückwand grünt und blüht aber noch immer der wunderbare Rosenstock, und wohl 6 m hoch zieht er sich an der Mauer empor, jeden Sommer mit Tausenden von Blüten beladen. Über dem Chore des Domes erhebt sich eine vergoldete Kuppel; vor dem Chor steht die (unechte) Irminsäule, die der Sage nach auf der Eresburg gestanden haben, bei deren Zerstörung durch Karl den Großen von den Sachsen heimlich vergraben, später wieder aufgefunden und auf Befehl Ludwigs des Frommen hierher gebracht sein soll. Auf dem Domhofe findet sich die über 7 m hohe Christussäule aus Erzguß, auf der in 28 Gruppen Christi Geschichte von der Taufe bis zum Einzug in Jerusalem dargestellt ist. Hildesheim besitzt eine Menge schöner Holzbauten (Tempelhaus, Knochenhaueramtshaus, Rathaus &c.), die in den letzten Jahren würdig wiederhergestellt sind.

1b. Parallel mit der Leine fließt die **Weser**, unter den Hauptströmen Deutschlands zwar der kleinste, dafür aber auch von der Quelle bis zur Mündung ein deutscher Fluß. Sie erhält ihren Namen erst durch die Vereinigung zweier anderer Flüsse, der Werra und der Fulda. So sagt man gewöhnlich. Die Werra ist aber der eigentliche Hauptfluß; Werra ist nur die hochdeutsche Form für das plattdeutsche Wort Weser, und beides bedeutet soviel wie Weststrom. Wo der schöne Thüringer Wald seine Höhen ausbreitet, da nimmt die Werra ihren Ursprung; westlich vom Thüringer Walde liegt das Rhöngebirge, da entspringt die Fulda. Beide Flüsse tragen schon Schiffe, wenn sie sich bei Münden vereinigen. Von Münden bis Minden, wo der Strom in der Porta westphalica die Berge durchbricht, fließt die Weser im Berglande. Sie macht auf dieser Strecke drei Bogen: einen südlichen kürzeren, der bis nach Karlshafen reicht, einen längeren nördlichen, der bei Vlotho endet, an den sich dann der letzte westlich gewandte anlegt. Die Weser empfängt auf dieser Strecke von links zwei Nebenflüsse: die Diemel und die Werre.

Am Ende des ersten Bogens, bei Karlshafen, ergießt sich in die Weser die **Diemel**, die auf der Grenze des Fürstentums Waldeck entspringt; an der Spitze des letzten Bogens mündet die **Werre**, die an der Ostseite des Teutoburger Waldes entspringt und bei Herford vorüberfließt.

Von Münden bis zur Porta westphalica wird die Weser von schön bewaldeten Gebirgen begleitet. Alle diese Gebirge, die reich an nutzbaren Gesteinen sind und bald als Hochflächen, bald als Hügellandschaften, bald auch als Massengebirge, am meisten aber als schmale, nach NW. gerichtete Gebirgskämme erscheinen, werden mit dem gemeinschaftlichen Namen **Wesergebirge** benannt. Die hauptsächlichsten Erhebungen desselben sind der Bramwald, der Solling, der Süntel und der Deister.

Der **Bramwald** zwischen Münden und Bodenfelde ist eine ziemlich einförmige Erhebung, die nur durch eine höher emporragende Basaltgruppe unterbrochen wird. Der **Solling** zwischen Einbeck, Holzminden und Höxter war einst ein wildes, unwegsames Waldgebirge und das reichste Jagdgebiet unserer

Fürsten und ist jetzt voll wohlgehegter Forsten. Seine Sandsteinbrüche liefern die Sollinger Platten. Sein höchster Punkt ist der Moosberg, 500 m. Der **Ostsüntel** beginnt im NO. von Hameln und endet mit dem östlichen Thorpfeiler der Porta westphalica, dem Jakobsberge; von einigen seiner höchsten Punkte, z. B. vom Gasthause des Paschenberges (390 m), der Paschenburg, hat man ungemein reizende Aussichten in das Weserthal, die den schönsten Rheinaussichten an die Seite gesetzt werden können. Der **Deister** ist ein sehr wald- und kohlenreiches Gebirge.

2b. Am Anfange des ersten Bogens, den die Weser im Berglande macht, liegt Münden (7000 Einw.), in der Mitte des zweiten Bogens Hameln (11700 Einw.).

Die Stadt **Münden** hat eine prachtvolle Lage in dem Scheidepunkte der drei schönsten Flußthäler. Im Anfange des 15. Jahrhunderts wurde die noch jetzt wohl erhaltene steinerne Werrabrücke gebaut. Während des dreißigjährigen Krieges wurde Münden durch Tilly fast vollständig zerstört und einige Jahrzehnte später durch eine große Überschwemmung heimgesucht. Die Stadt wurde hauptsächlich von Schiffern und Kaufleuten bewohnt, denn hier mußten die von Bremen kommenden Waren auf kleinere Schiffe umgeladen und ins Innere Deutschlands weiter befördert werden. Seitdem die Eisenbahn gebaut ist, hat die Schiffahrt bedeutend verloren.

Die Stadt **Hameln** ist aus einem Stifte entstanden, das wahrscheinlich schon zu den Zeiten Karls d. Gr. gegründet und Bonifacius zu Ehren das Stift des heil. Bonifacius genannt wurde. Ihren Namen hat sie von der Hamel, einem kleinen Flusse, der sich in die Weser ergießt. Im dreißigjährigen und im siebenjährigen Kriege hat die Stadt viel gelitten; während des letzteren Krieges wurde in ihrer Nähe die Schlacht bei Hastenbeck geschlagen (26. Juli 1757). Traurige Zeiten erlitt die Stadt auch während des französischen Krieges am Anfang dieses Jahrhunderts. Die Festungswerke wurden 1806 durch die Franzosen abgetragen. Über die Weser führt eine prachtvolle Kettenbrücke, die eine Länge von mehr als 200 m hat. Jenseit der Stadt liegt der Klüt, ein hoher Berg, der vor 100 Jahren mit starken Festungswerken versehen war, die aber ebenfalls von den Franzosen zerstört sind. Die Sage vom Rattenfänger von Hameln wird uns durch eine alte Hausinschrift in Erinnerung gebracht. Bei der sog. Wehre ist ein bedeutender Lachsfang.

3. Das Klima ist in diesen Berg- und Hügellandschaften viel milder als auf dem Harze. Besonders milde Luft herrscht in dem Ruhmethale; dagegen haben die Bodenerhebungen zwischen Leine und Weser, besonders der Solling, ein rauhes und trockenes Klima. Das ganze Weserthal hat wiederum ein mildes Klima.

Die Hauptfrucht der Berg- und Hügellandschaften ist der Roggen, ihm folgen Hafer, Weizen und Gerste. Im Hildesheimschen wiegt der Zuckerrübenbau vor. An Gemüsen bauen Hildesheim und Kalenberg die besten Kartoffeln. Das Fürstentum Grubenhagen beschäftigt sich viel mit dem Anbau von Tabak. Im allgemeinen ist das Hildesheimsche am gesegnetsten, während die göttingschen und grubenhagenschen Landschaften etwas weniger fruchtbar sind. Die Weser liefert schönen Lachs. Im Sollinge finden sich bedeutende Sand- und Quadersteinbrüche. Steinkohlen liefert der Deister und der Süntel; der Deister liefert auch Sandstein.

4. Die Bewohner des Berg- und Hügellandes gehören dem niedersächsischen Stamme an.

Wenn von dem niedersächsischen Stamm gesagt wird, daß er im allgemeinen starr am Alten hängt, einen gleichmütigen und zähen Charakter besitzt, so ist doch der Bewohner des Berg- und Hügellandes regsam, empfänglich, durchaus

nicht abgeschlossen und Neuerungen nicht abhold. Die Dichtigkeit der Bevölkerung, der starke Verkehr, die große Menge der Städte, in Göttingen auch wohl die Zersplitterung des Grundbesitzes sind nicht ohne Einfluß auf den Charakter des Volkes geblieben.

Die Sprache des gewöhnlichen Volkes ist das Plattdeutsche. Im allgemeinen treten hier zwei Arten desselben auf: das Plattdeutsche in Hildesheim und Göttingen und das Plattdeutsche in Kalenberg. Als Probe des ersteren geben wir das „Martinilied", das in jenen Gegenden oft am „Martinsabend" von den Kindern gesungen wird:

„Wy kumet woll vor einet rieken Mannes Döhr — Tau düssen Martenabend. — Wy wünschet dem Herren einen goldenen Disch — 'nen gebratenen Fisch — 'n Glas mit Wien — Dat sall des Herren Mahltied syn — Tau düssen Martenabend. — Wy wünschet der Fruen 'n goldenen Wagen — Mit Silwer beslagen — Drin sall sei dann spazieren fahren — Tau düssen Martenabend. — Wy hebbet der Jungfer eschoren — Von Gold un Silwer 'ne Krone — Dei Krone dei is so wiet un breit — Bedecket dei leiwe Christenheit — Bedecket dat Krut un greine Gras — Dat Gott, dei Herre, erschaffen hat — Tau düssen Martenabend."

Die zweite Art des Plattdeutschen ist das Kalenberger Platt. Wir geben als Probe den Anfang einer Predigt des Pastors Sackmann (1643—1718) zu Limmer bei Hannover:

„Ja, dat geit dull tho in der Welt, immer duller als dull, unrecht un umgekehrt. Sünst hebben de Fruens Fohlen (Falten) in de Röcke dragen, nu nich, nu gaht de Keerls mit Flegenfohlen (ich meine Falten). Is dat nich ene Fruendracht? Ja seht mal an de Röcke. Als ick mi dit Kleed maken leet, un nu de Schnider Meister Jochen mit de Kniepschere darbi kam, so sedde ick: wo nu vor den Düster, will ji mik eenen Wiwerrock maken, schall ick nu ok up minen olden Dag een Wif, een Narr waren? Ja, sedde de Schnider, ick will um ju nich thom Schelm waren, dat is de Mode so. Ick sedde: Hal di de Krankt (Krankheit) met diner Mode! Hier hebbe ick nu 5 Fohlen un achter (hinten) 5 Fohlen un hier noch 5 Fohlen. O ick armer Mann!"

Die Bewohner des Berglandes leben meistens in Ortschaften von zusammenhängender (geschlossener) Lage der Wohnungen (Dörfer); die Dörfer sind hier durchgängig erheblich größer als im Norden.

Die Bauernhäuser sind zweistöckig. Unten befindet sich in der Mitte die große Diele, deren Boden aus gestampftem Lehm besteht, links sind die Wohnräume, rechts die Pferde- und Kuhställe; im Hintergrunde des Hausflurs befindet sich die Küche, sowie die Milch- und Vorratskammer. Von der Diele führt eine Treppe in das obere Gemach, das die „Böhnens" (Bühnen) enthält. Diese dienen als Schlaf- und Vorratskammern; eine von ihnen, die „Schneidebühne" über dem Kuhstall, enthält die Schneidelade. Das Dach ist jetzt meist ein Ziegeldach.

3. Das Bergland im Westen der Weser.

1. An den Ostsüntel, der mit dem östlichen Thorpfeiler der Porta westphalica endet, schließt sich im Westen der Weser der **Westsüntel** an, der jedoch gewöhnlich Wiehengebirge oder Wittekindsgebirge genannt wird.

Der Westsüntel beginnt mit der westlichen Säule der Porta westphalica, dem **Wittekindsberge**, bildet zunächst eine einfache Kette, breitet sich aber beim Eintritt in die Provinz Hannover zu einer 2 Meilen breiten, lieblichen Landschaft aus und wird durchweg nach den ihm zunächst liegenden Ortschaften genannt. Im Süden der Hauptkette befinden sich im osnabrückischen Gebiete eine Anzahl Vorberge, unter denen wegen seines Kohlenreichtums und der sog. Karlssteine der **Piesberg** (180 m) der bekannteste ist.

Parallel mit dem Wiehengebirge streicht der **Teutoburger Wald.** Mit diesem Namen wird gewöhnlich die langgedehnte Bergkette von der Diemel bis an die Ems bei Rheine bezeichnet, die jedoch in ihren einzelnen Teilen verschiedene besondere Namen führt.

Das Gebirge beginnt mit der **Egge,** dem steilen Rande der Paderborner Hochebene. In der Nähe des Lippeschen Städtchens Horn wendet sich der Zug nach NW. und wird bis zur Bielefelder Schlucht **Osning** genannt. Von der Bielefelder Schlucht an heißt das Gebirge gewöhnlich **Teutoburger Wald.** Nach dem Eintritt in die Provinz Hannover erreicht der Teutoburger Wald in dem Dörenberge eine Höhe von 346 m und endet im Westfälischen mit dem scharf in die Ebene vorspringenden Huxberge.

Von dem Teutoburger Walde und dem Wiehengebirge wird ein Thal eingeschlossen, von dem nur ein verhältnismäßig kleiner Teil unserer Provinz angehört. Dasselbe wird in seinem breiteren östlichen Teile bewässert von der Werre, in seiner schmaleren westlichen Hälfte von der Hase und der Else.

Die **Hase** entspringt im Teutoburger Walde. Nach kurzem Laufe teilt sie ihr Wasser und zwar in der Weise, daß $^2/_3$ ihre Richtung und den Namen beihalten und $^1/_3$ unter dem Namen **Else** fast querab in östlicher Richtung wegfließt, später in die Werre mündet und mit dieser in die Weser. Es fehlt hier also die Wasserscheide zwischen den Gebieten der Ems und der Weser. Die Hase behält zunächst ihre nördliche Richtung bei, wendet sich alsdann nach Westen gegen Osnabrück, nimmt von hier wieder eine nördliche Richtung an und tritt bei Bramsche aus dem Hügellande in die Ebene.

2. An der Hase liegt die alte Bischofsstadt Osnabrück (36 000 Einw.), die Königin im Hasegau.

Osnabrück war schon zu den Zeiten Karls d. Gr. ein ansehnlicher Ort. Inmitten der Hünenringe und Opferaltäre wurde um 800 der mächtige Dom aufgeführt. Der Domplatz und die denselben umgebenden Gebäude waren durch Wälle, Gräben und Türme geschützt. Um diese befestigte Stelle siedelten sich die Bewohner an. Die Reformation fand sehr früh Eingang, 1628 waren nur noch 23 katholische Familien in der Stadt. Katholische Kirchen sind der Dom im älteren romanischen Stil mit einem achteckigen Turme und zwei ungleich großen viereckigen, sowie die Johanniskirche. Die gotische Marienkirche mit schön vergoldeten Altarschnitzereien und die Katharinenkirche sind lutherische Kirchen. Das bischöfliche Schloß ist von dem lutherischen Bischof Ernst August in der letzten Hälfte des 17. Jahrhunderts gebaut. Das Rathaus enthält im Friedenssaale Bildnisse von Fürsten und 36 Gesandten, die hier 1641—1648 an dem sog. westfälischen Frieden arbeiteten. Handel und Gewerbe stehen in hoher Blüte. Fabriken liegen sowohl in der Stadt, als vor den Thoren. Weltberühmt ist das Osnabrücker Eisen- und Stahlwerk.

3. Das Klima der Hügellandschaften Osnabrücks ist im allgemeinen günstig. Die größere Nähe des Meeres bewirkt, daß der vielfach mit Wolken bedeckte Himmel im Sommer die Wärme und im Winter die Kälte mäßigt. Hinsichtlich der Furchtbarkeit nähert sich das osnabrückische Bergland von den bergigen Teilen Hannovers am meisten der Heide; doch giebt es auch sehr fruchtbare Gegenden. An die Nordseite des Wiehengebirges legt sich in größerer oder geringerer Breite ein Streifen fetten, tiefgründigen Weizenbodens, der sehr ertragreich ist. Wie in den übrigen Berglandschaften, so bildet auch im Osnabrückischen das Hauptgetreide der Roggen; ihm folgen Weizen, Hafer und Gerste. Außerdem wird hier noch immer viel Flachs gebaut. Der Piesberg liefert vorzügliche Anthracitkohlen. Sandstein wird in dem Teutoburger Walde gebrochen. Kochsalz gewinnt man in der Saline

zu Rothenfelde. Außerdem liefert das Osnabrückische den berühmten westfälischen Schinken und den Pumpernickel.

4. Die Bewohner des osnabrückischen Berg- und Hügellandes gehören dem westfälischen Volksstamme an. Gleich den übrigen westfälischen Dialekten zeigt deshalb das osnabrückische Plattdeutsch die Eigentümlichkeit, daß es „sch" in „sg" oder „sk" verwandelt und manche merkwürdige Doppellaute hat, wie „au" statt „o", z. B. Braut statt Brot, und „ei" statt „ie", z. B. Deif statt Dieb. Als Probe teilen wir ein „Auwendgebät" mit:

's Auwends, wenn 'k to Bedde gaae, — Legg 'k mi in Mariggens Schaut; — M'rigge es miin Mooder, — J'annes es miin Brooder, — Jesus es miin Gleidesmann, — De mi 'n Weg wual wiisen kann; — Waar ick ligg' und waar ick staae, — Folgt mi veertein Engel nae, — Twee to miinen Koppe, — Twee to miinen Fööten, — Twee to miiner rechten Siit, — Twee to miiner linken Siit, — Twee, de mi decket, — Twee, de mii wecket, — Und twee, de mi'n Weg tom Hemel wiiset."

Dem westfälischen Charakter entsprechend, leben die Bewohner nicht in geschlossenen Dörfern, sondern auf zerstreut gelegenen Gehöften, die zu Bauerschaften vereinigt sind. Doch finden sich geschlossene Ortschaften überall da, wo die Verschiedenheit des Bodens fehlt, der die Bewohner veranlaßte, sich anzubauen, wo eine Quelle, ein Feld oder Wald lockte.

Die westfälischen Bauernhäuser bieten einen eigentümlichen Anblick. Durch eine große Einfahrtsthür kommen wir auf eine Diele von festgestampftem Lehm, welche an beiden Seiten durch Kuh- und Pferdeställe begrenzt wird. Haben wir die Diele überschritten, so erweitert sich das Haus nach beiden Seiten hin zu einem Querschiff, dem „Unterschlag". Hier liegt in der Mitte der Herd, hinter demselben befinden sich die Wohnräume. Über den Ställen sind sog. „Hielen", d. h. Räume für Fütterung, angebracht, und über den Wohnräumen befinden sich die Boden fürs reine Korn. Oberhalb dieser „Hielen" und Boden ist der sog. „Balken", d. h. der große Raum für Aufbewahrung von Stroh, Heu ꝛc. Das westfälische Bauernhaus ist auch heute noch gewöhnlich mit Stroh bedeckt.

4. Das Gebiet der Ems.

1. Die Ems, am Südwestabhange des Teutoburger Waldes entspringend, kommt aus Westfalen und tritt kurz unterhalb Rheine in Westhannover ein. Sie fließt anfangs bis in die Gegend von Rheine nach NW., dem Teutoburger Walde parallel, nimmt dann aber bis zu ihrer Mündung in den Dollart eine nördliche Richtung an. Ihre Nebenflüsse von der rechten Seite sind Hase und Leda.

Die **Hase** haben wir schon bis dahin betrachtet, wo sie bei Bramsche in die Ebene tritt. Von diesem Orte fließt sie weiter nach N. bis Quakenbrück, wendet sich dann nach W., bis sie bei Meppen die Ems erreicht. Die **Leda** entsteht aus einer Vereinigung zahlreicher Moorgewässer und erhält ihren Namen erst kurz vor ihrer Mündung in die Ems. Bei ihrem Eintritt in Hannover bildet sie zwei Arme, von denen der nördliche die Jümme oder Basseler Ems, der südliche die Leda oder Sagelter Ems heißt, die sich oberhalb Leer wieder vereinigen und nun in ihrer Vereinigung bei Leerort in die Ems münden.

Die Ems durchfließt anfangs öde Gegenden. Nur mit Mühe findet sie den Weg durch die Sandhügel, welche sich an ihren Ufern erheben. Der weitere Lauf des Flusses besitzt längs der Ufer recht fruchtbare Strecken, sonst aber ist das Land ein trauriges Durcheinander von Sand und Moor. Am rechten Ufer der Ems nördlich von der Hase erhebt sich die sandige Hügelgruppe des Hümmlings, die aus vier, von SW. nach NO. gerichteten und durch da-

zwischen liegende Flüsse und Moorgründe voneinander getrennten Erhebungen besteht; links der Ems von Lingen bis an die Grenze Ostfrieslands erstreckt sich das unwegsame Bourtanger Moor, eine wahre Völkerscheide.

Unsere **Moore** sind auf der hohen Geest entstanden und heißen deshalb Hochmoore. Das Hochmoor entsteht, wenn in mulden- oder beckenförmigen Vertiefungen flache Wasser sich aufhalten und infolgedessen Sumpf- oder Torfmoos sich einstellt. In den Herbst- und Wintermonaten sinkt das den Sommer über emporgewucherte Moos zusammen, wird überschwemmt und verwest; die sich im Frühjahr neu entwickelnde Moosschicht hat dasselbe Schicksal. So bildet sich eine Pflanzenschicht auf der anderen; die unteren und älteren Geschlechter zerfließen endlich zu einem schwarzen Brei, die oberen und jüngeren dagegen häufen sich zu so dichten Polstern, daß sie bald auch für andere Pflanzen, selbst für holzige, eine leidlich feste Unterlage bilden. So sind die Moore Jahrhunderte, ja Jahrtausende gewachsen, und ihr Wachstum setzt sich noch vor unseren Augen fort. Die durch die Verwesung des Sumpfmooses entstandene Masse heißt Torf. Die Moorlandschaften gehören zu den trostlosesten Gegenden von Deutschland.

Die Benutzung des Moores ist dreifacher Art: entweder wird Torf gestochen, oder man brennt die Torffläche ab und säet in die warme Aschenschicht Buchweizen, oder man arbeitet sie zu Fehnen um, indem man durch tiefe und breite Kanäle das Moor entwässert und dann absticht, um den tiefer liegenden, gewöhnlich guten Boden als Ackerland zu gebrauchen.

2. An der Ems liegen folgende größere Städte: Lingen (6000 Einw.) und Papenburg (6900 Einw.); im Gebiete der Ems liegt Aurich (5400 Einw.).

Lingen hatte als Übergangsort nach Holland stets große Bedeutung. Von hier aus zogen jährlich Tausende von Arbeitern aus Oldenburg und den benachbarten hannoverschen Gegenden im Sommer nach Holland, um dort als Tagelöhner zu arbeiten. Jetzt, wo es in der eigenen Heimat nicht an lohnender Beschäftigung fehlt, hat die Zahl dieser Hollandsgänger sehr abgenommen.

Papenburg ist einer der merkwürdigsten Orte unserer Provinz, nämlich die größte und blühendste Fehnkolonie. 1675 ist Papenburg als die erste Anlage dieser Art in Deutschland nach holländischem Muster gegründet. Damals standen hier elende Hütten, 1853 konnte der Ort dem Freiherrn von Landsberg-Veelen, dem Nachkommen des Begründers der Kolonie, seine Gerechtsame für 300000 Mk. abkaufen.

Die Stadt **Aurich** verdankt ihren Ursprung einer dem heil. Lambertus geweihten Kirche, welche in der Nähe des Upstallsboomes, der eine Zeitlang die Beratungsstelle der Ostfriesen war, entstand. Um diese Beratungsstelle bildeten sich mehrere Dörfer. Das zehnte dieser Dörfer, Aurike genannt, gewann bald größere Bedeutung. An Stelle der alten Burg wurde 1852 das jetzige Schloß erbaut; die Stadtwälle sind abgetragen und in Spaziergänge verwandelt.

3. Das Klima des Emsgebietes ist infolge der Ausdünstungen der großen Moore und der Nähe des Meeres feucht und wenig freundlich: Regen, Schnee, Hagel, Nebel 2c. fast während der Hälfte des Jahres, außerdem trüber, häufig bewölkter Himmel, kalte, anhaltende Nordwinde, heftige Winde aus NW., erstickender Moorrauch an warmen Frühlingstagen, ein kurzer, von Gewitter und Regenschauern begleiteter Sommer.

Die verschiedenen Bodenarten des Emsgebietes bedingen auch verschiedene Erzeugnisse. In den Moorgegenden gewinnt man entweder Torf, oder man säet Buchweizen. Das kultivierte Moor und der Heideboden liefern Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Bohnen, Kartoffeln, etwas Erbsen und Flachs.

4. Die **Bewohner** im Gebiete der Ems gehören bis zu Papenburg dem westfälischen Volksstamm an, von dem wir schon im vorigen Kapitel geredet haben. Unterhalb Papenburgs treten wir jedoch in Ostfriesland ein und lernen nun einen dem niedersächsischen nahe verwandten Stamm, die **Friesen**, kennen.

In Sitte und Leben seit Jahrhunderten von seinem sächsischen Nachbar geschieden, stellt der Ostfriese, wenn auch ein ähnliches, doch in vieler Hinsicht bestimmt von den Niedersachsen abweichendes Bild dar. Freiheits- und Heimatsliebe ist ein Grundzug im Charakter der Ostfriesen. Frisch sagen sie die Wahrheit heraus, ob sie auch bitter schmecke; gerade und ohne Falsch, wie sie sind, machen sie nicht viele Worte und halten nicht viel von dem, der viele Worte macht. Sie sind ernste, bedächtige Naturen, treu am Alten hängend, mißtrauisch gegen Neuerungen, aber wenn sie solche als tüchtig erprobt haben, ausdauernd und emsig in deren Einführung; dabei sparsam, nicht unmäßig im Genuß, unter sich gute Nachbarn, gegen die Fremden gastfrei und gefällig.

Die Friesen hatten sonst im Altfriesischen ihre bestimmt von der sächsischen geschiedene Sprache, z. B.: Eala fria fresena = Heil dem freien Friesen! Die heutige Mundart Ostfrieslands ist ganz niedersächsisch geworden und schließt sich dem westfälischen Dialekt am nächsten an. Als Probe geben wir einige ostfriesische Sprichwörter:

Oost, West, 't Huus best. — Mit Tied un Vlied kann man Ströbült na Paris dragen. — Good is good, man altogood is annermanns Narr. — t' Geld, wat stumm is, maakt liek, wat krumm is.

Wie der westfälische Volksstamm, so leben auch die Ostfriesen mit verhältnismäßig wenigen Ausnahmen in zerstreut liegenden, zu **Bauerschaften** vereinigten Gehöften. Ihr Wohnhaus unterscheidet sich jedoch wesentlich von dem westfälischen Bauernhause.

Das **ostfriesische Wohnhaus** ist ganz massiv aus Backsteinen gebaut und besteht aus dem Wohnhaus und der Scheuer. Die Scheuer ist der Länge nach in drei Teile geteilt. Der eine Teil wird als Dreschtenne benutzt, der mittlere enthält den Erntesegen und am hinteren Ende die Pferdeställe, der dritte Teil des Hauses dient zu Ställen für Kühe und Schweine und hat am vorderen Ende die Sommerküche und Kammern für das Gesinde. In dem Wohnhause befindet sich auf der rechen Seite des Hauseinganges die sog. Winterküche und die Kammer, auf der linken Seite die Stuben.

5. Das Gebiet der Weser im Tieflande.

1. Die **Weser** tritt bei der Porta westphalica ins Tiefland. Sie fließt zuerst bis Verden geradlinig nach N., wendet sich dann über Bremen nach NW. und strömt endlich bis zur Mündung bei Bremerhaven wieder nach N. Ihre größten Nebenflüsse sind von rechts die **Aller** mit der **Oker** und **Leine** und von links die **Hunte**. Im Gebiet der Weser liegen auch die beiden größten Seen unseres Landes: der **Dümmer** und das **Steinhuder Meer**.

Die **Aller** entspringt in der Provinz Sachsen, begleitet den Südrand der Lüneburger Heide und empfängt aus derselben bei Winsen a. d. Aller die **Örtze** und weiterhin die **Böhme**. Die größten Beiflüsse empfängt die Aller jedoch von links. Vom Oberharz kommt die **Oker**, deren Quellgebiet wir schon im Harze kennen gelernt haben. Sie tritt bei dem Hüttenwerke Oker in die Ebene ein, durchfließt diese bis Braunschweig in nördlicher Richtung, wendet sich dann nach NW. und mündet bei Müden in die Aller. Der bedeutendste Seitenfluß der Aller ist jedoch die Leine. Dieser Fluß tritt einige Meilen oberhalb Hannover in die Ebene und fließt dann in einem weiten nach W. gerichteten Bogen

der Aller zu. Die Aller mündet bei Verden. Die **Hunte** entspringt auf der Südseite des Westfüntels, durchbricht in einem Querthale diesen Bergzug, bildet den Dümmer und mündet bei Elsfleth.

Der **Dümmer** ist der größte See unseres Landes. Er hat eine Länge von 1½ Stunden und eine Breite von 1 Stunde. Fast ringsum ist er von Mooren eingeschlossen, nur an der Ostseite hat er festen Boden. Das zahlreiche Schilf, welches den Dümmer umgiebt, ist die Heimat vielen wilden Geflügels. Das **Steinhuder Meer** liegt teils in Hannover, teils in Schaumburg-Lippe. Seine Ufer sind von Wiesen, Sümpfen, Brüchen und Moor umgeben. Nur in der Mitte seiner Längenerstreckung, sowohl im N. als im S., sind die Ufer etwas höher, trockener und des Anbaues fähig.

Das Gebiet der Weser ist dort, wo dieser Fluß ins Tiefland tritt, sehr fruchtbar. Es ist fetter, tiefgründiger Weizenboden, der in dem Lande zwischen Weser und Oker als breiter Gürtel sich an die Nordseite der Gebirge legt. Weiter nach N. sind nur noch die Flußthäler fruchtbar; sonst folgen ödere Striche, in denen Sand und Moor vorherrschen, die sog. Geest. Die größten Moore im Gebiet der Weser sind das Wietingsmoor in dem Regierungsbezirke Hannover, das große Moor in dem Regierungsbezirke Osnabrück und das Teufelsmoor in dem Regierungsbezirke Stade.

Das **Teufelsmoor** ist ungefähr 250 qkm groß. Wie ein großer Keil dringt das Moor von S. in die Geestlandschaft ein. Die Südgrenze bildet eine Kette von ehemaligen Dünen, die als niedrige Erhebungen aus dem Moore hervorragen, aber den auf ihnen gelegenen Orten die Benennung Berg verschafft haben. Das Moor wird von dem Oste-Hamme-Kanal durchzogen, an dessen Ufern sich die älteren Kolonien hinziehen.

2. Die größeren Städte im Wesergebiete sind Nienburg an der Weser (7000 Einw.); Verden (8500 Einw.) an der Aller; Hannover (140 000 Einw.) an der Leine.

Hannover, die Hauptstadt unserer Provinz, ist eine der reichsten und schönsten Städte Norddeutschlands. Der Name Hannover bedeutet „hohes Ufer". Schon zur Zeit Heinrichs des Löwen war sie ein ansehnlicher Ort. Infolge des 30jährigen Krieges, der auch hier mit seinen Schrecken einkehrte, kam sie sehr zurück; Teuerung, Hunger und Seuchen rafften fast ⅔ der Einwohner hinweg. Im Jahre 1636 wurde Hannover fürstliche Residenz. Seitdem blühte es schnell auf; selbst als Georg I. 1714 nach England zog, um den dortigen Königsthron zu besteigen, verminderte sich der Wohlstand der Stadt nicht. Ungleich schneller aber wuchs sie an, als vom Jahre 1837 an die Verbindung mit England aufhörte und König Ernst August hier wieder seinen Sitz nahm. — Die Aufmerksamkeit der ankommenden Fremden wird zuerst durch den großen Centralbahnhof erregt. Vor dem Bahnhof befindet sich der Ernst-August-Platz mit dem Denkmal des Königs Ernst August, nicht weit davon der Theaterplatz, auf dem das große neue Theater erbaut ist. Neue prachtvolle Straßen führen auf den Marktplatz mit dem ehrwürdigen Rathause. Nicht weit davon liegt das Residenzschloß, dessen Säle und Zimmer von vielen prachtvollen Gemälden geschmückt werden. Über die hinter dem Schlosse fließende Leine geht es zum Waterlooplatz, an dessen Ende das Waterloodenkmal, eine 47 m hohe Säule mit den Namen der bei Waterloo gefallenen Hannoveraner, sich befindet. Von der Waterloosäule aus hat man eine schöne Aussicht über die Stadt und die Umgegend. Im O. und NO. umzieht ein 650 ha großer Waldgürtel mit herrlichen Buchen und Eichen, die Eilenriede, „das Rosenthal von Hannover", in weitem Halbkreise die Stadt; vor der Eilenriede ist das prachtvolle Kriegerdenkmal für die Provinz Hannover errichtet. Nach NW. zieht sich eine 2 km lange herrliche

Lindenallee. Am Ende dieser Allee liegt Herrenhausen mit einem königlichen Schlosse und zwei Gärten, in deren einem das Mausoleum, die Grabstätte des früheren Königshauses, sich befindet.

Nienburg ist ein wichtiger Übergangspunkt über die Weser, die hier an der einzigen Stelle zwischen Minden und Bremen überbrückt war, indem hier die alte Heerstraße von Bremen nach Hannover den Fluß überschritt. Als Hauptweserpaß hat Nienburg sowohl im 30jährigen, als im 7jährigen Kriege viel zu leiden gehabt. In letzter Zeit hat sich die Stadt durch mancherlei Fabrikthätigkeit lebhaft entwickelt.

Was **Verden** für alle Zeit einen Platz in der Geschichte sichert, ist das Blutgericht, das Karl d. Gr. hier an 4500 Sachsen vollziehen ließ. Späterhin machte Karl d. Gr. den Ort zum Bistum. Die Stadt bestand früher aus zwei Teilen, dem Süderende und dem Norderende; erst im 14. Jahrhundert wurde die Verbindung der beiden Teile hergestellt. Im 15. Jahrhundert erhob sie sich zur freien Reichsstadt, mußte aber später den Bischöfen huldigen. Nach 1648 verlor sie ihre frühere Bedeutung. Der hohe gotische Dom gehört zu den großartigsten und bewundernswertesten Gotteshäusern im Norden unseres Vaterlandes.

3. Das Gebiet der Weser im Tieflande hat im allgemeinen ein gleichmäßiges Klima. Infolge der Einwirkung der Seewinde sind die Sommer im allgemeinen kühl, die Winter milde (Seeklima). Die Feuchtigkeit der Atmosphäre und der Regenfall sind ziemlich groß. Je weiter nach dem Meere hin, desto mehr wird die Luft rauh, ungestüm und nebelig.

Roggen, Weizen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Klee, Erbsen, Bohnen und Kartoffeln sind die Hauptfrüchte. Die Schweinezucht ist überall sehr ausgedehnt, die Schafzucht besonders in Kalenberg, die Gänsezucht in Diepholz und der Umgegend, die Hornviehzucht im Hoyaschen. In den Moorgegenden ist der Torfstich von Wichtigkeit. In den Städten finden wir Eisen- und Maschinenfabriken, Gold- und Silberschmiede, Papier-, Farben-, Tuchfabriken, Webereien, Seifen- und Lichtfabriken, Zuckerraffinerien, Tabaksfabriken, Manufakturen für Hüte, Modewaren u. dgl., Bierbrauereien, Brennereien ꝛc. Auch der Handel ist bedeutend.

4. Die Bewohner dieser Gegend haben die Eigenschaften des alten niedersächsischen Stammes am treuesten gewahrt.

Der starke, massige Körper, das meist schlichte, oft strohfarbige oder ins rötliche spielende Haar, die blauen, trotzigen Augen: diese äußeren Kennzeichen der alten Niedersachsen finden sich noch heute am häufigsten und unvermischtesten in dieser Gegend. Auch der Charakter des Volkes erinnert noch in vieler Hinsicht an die Schilderung, die uns von den alten Sachsen gemacht wird. Der Niedersachse ist treu, offen und tapfer, fleißig und der Arbeit ergeben, ernst und schweigsam. Heimtücke, Rachsucht und Hinterlist sind ihm ebenso fremd wie zuvorkommende Höflichkeit und unterwürfige Kriecherei. Freigebig und stets offener Hand gegen seine Freunde, hält er auf der andern Seite starr an seinen Freiheiten fest und verteidigt das, was er seine Freiheiten nennt, mit zäher Hartnäckigkeit. Ein echter niedersächsischer Bauer hat ein angeborenes Mißtrauen gegen alle Neuerungen. Mit Vorliebe hängt er an alten Sitten, Gebräuchen und an seiner Volkstracht; doch gelingt es unserer alles gleich machenden Zeit mehr und mehr, die Hartnäckigkeit des niedersächsischen Bauern in dieser Hinsicht zu überwinden.

Die Mundart in dieser Gegend, besonders in Kalenberg, Hoya und Diepholz, ist dem Kalenberger Plattdeutsch, von dem wir oben eine Probe gaben, am ähnlichsten.

Die Bewohner leben gewöhnlich in Ortschaften von geschlossener Lage der Wohnungen, in Dörfern. Nur vereinzelt bestehen die Wohnplätze aus zerstreut liegenden einzelnen Gehöften, die zu Bauerschaften vereinigt sind.

6. Das Gebiet der Elbe.

1. Die **Elbe** gehört unserer Provinz nur mit ihrem Unterlaufe an. Bei dem Städtchen Schnackenburg erreicht sie unser Land. Sie bildet anfänglich die Grenze gegen brandenburgisches und mecklenburgisches Gebiet; dann werden bis in die Gegend von Boitzenburg beide Ufer hannoversch; von da ab wird der Fluß bis zu seiner Mündung wieder Grenzfluß. Auf dieser letzten Strecke fließt er bei der großen Handels- und Freistadt Hamburg vorbei. Seine größten Nebenflüsse von der linken Seite sind Jeetzel, Ilmenau, Schwinge und Oste.

Die **Jeetzel** entspringt in der Provinz Sachsen, wird bei der uralten Stadt Salzwedel schiffbar und mündet bei Hitzacker in die Elbe. Die **Ilmenau** entspringt im östlichen Teil der Lüneburger Heide, wird bei Lüneburg schiffbar und ergießt sich unweit Winsen in die Elbe. Ihren Namen erhält sie eigentlich erst oberhalb Ülzen, wo sich die bei Bodenteich entspringende Aue mit der Hardau und Gerdau vereinigt. Die **Schwinge** kommt aus dem Teufelsmoor und fließt an Stade vorüber in die Elbe. Die **Oste** erhält ihre ersten Zuflüsse aus den Moorgründen südlich von Tostedt und mündet unterhalb Neuhaus in die Elbe.

Von der Mündung der Jeetzel bis zu dem Städtchen Bleckede treten an die Elbe die Höhen der **Lüneburger Heide**, deren Hauptgebiet aber weiter links vom Strome gegen das Aller-Wesergebiet sich befindet.

Heiden sind wenig fruchtbare Sandebenen, vorzugsweise mit Heidekraut bewachsen; als andere Pflanzen treten dazu noch ein spärlicher Graswuchs, Disteln, Ginster, die heilkräftige Arnica, Nadelhölzer, Birken und in den Bachthälern und Sümpfen auch Erlen. Die Heide hat ein emsig wimmelndes Tierleben. Die Heidelerche schwirrt über ihr, Eidechsen schlüpfen durch das blühende Kraut, Laufkäfer bevölkern alle Sandblößen, Heideschmetterlinge, schwirrende Grillen, summende Bienen und andere Insekten wimmeln auf den Blüten.

Die Lüneburger Heide bedeckt einen Flächeninhalt von 11 000 qkm. Dicht hinter Celle tritt man in das Gebiet der Heide ein, deren langgestreckte Hügelrücken wie ungeheuere Meereswogen in gleichmäßiger Folge einander ablösen. Der Heideboden besteht aus dürrem weißen Sande, der mit Feuersteinen untermischt und ab und zu mit mächtigen Granitblöcken übersäet ist, die in einer früheren Zeit der Erde auf Eisschollen über das damals ganz Norddeutschland bedeckende Meer von Skandinavien herbeigetragen wurden. Eine auffällige Erscheinung in der Heide sind auch die häufig vorkommenden Hünengräber, das sind einzelne Hügel, welche die Grabstätten alter germanischer Helden umschließen. Hin und wieder zeigen sich einzelne Dörfer, von ärmlichen Roggen- und Buchweizenfeldern umgeben, oder am Rande des Waldes ein Bienenstand. Ein ganz anderes Aussehen hat jedoch die Heidegegend in den Thälern der vielen klaren, munteren Heidebäche. Hier ziehen sich frische Wiesenteppiche hin, die mit Wäldern von hochstämmigen Eichen und Buchen und mit weitgedehnten Äckern untermischt sind, zwischen deren Grün uns im Frühjahr das Gelb der Lupine und das Blau des Flachses entgegenleuchten.

2. Die größten Städte im Gebiet der Elbe sind Lüneburg (19 300 Einw.) an der Ilmenau, Harburg (22 000 Einw.) an der Elbe und Stade (10 000 Einw.) an der Schwinge.

Lüneburg ist eine der ältesten Städte Niedersachsens. Die Hauptnahrungsquellen der Stadt werden durch den alten Spruch: mons, pons, fons bezeichnet. Mons (Berg) bezeichnet den „Kalkberg", der sich unmittelbar neben der Stadt erhebt und weit und breit die einzige feste Gesteinsmasse des Landes ist; durch die Steinbruchsarbeiten, die zur Gewinnung von Gipskalk betrieben werden, verschwindet der Felsen jedoch mehr und mehr. Fons (Quelle) bedeutet die am Fuße des Kalkberges sprudelnde Salzquelle, eine der bedeutendsten in Norddeutschland und seit alten Zeiten benutzt. Pons (Brücke) bezieht sich auf eine Ilmenaubrücke und deutet auf den bedeutenden Handel in früherer Zeit. Die St. Michaelskirche bewahrte früher die sog. goldene Tafel mit kunstvollen Kostbarkeiten, die 1698 von dem frechen Diebe Michel List und seinen Gesellen geraubt wurde; die wenigen zurückgelassenen Schätze wurden später verkauft. Das altertümliche Rathaus enthält viele Kunstschätze aus dem Mittelalter.

Die Lage von **Harburg** ist keine zufällige; es treten hier wieder von beiden Seiten die Höhenzüge an die Elbe und bieten zu jeder Jahreszeit eine passende Übergangsstelle dar. Seit den vierziger Jahren hat sich die Stadt sehr gehoben. Sie besitzt einen neuen, gegen frühere Zeiten bedeutend erweiterten Hafen. Harburg hat bedeutende Tabaks-, Segeltuch-, Gummi- und Maschinenfabriken.

Stade ist der Sage nach die älteste Stadt in Sachsen, 321 v. Chr. soll sie erbaut sein. Im Mittelalter war Stade ein bedeutender Handelsplatz und gehörte auch dem Hansabunde an. Die neueren Festungswerke wurden 1755 angelegt, sind aber jetzt abgetragen. Der Handel hat zwar gegen früher nachgelassen, ist aber nicht unbedeutend.

3. Das Klima im Elbegebiet zeigt im allgemeinen kalte Winter und heiße, trockene Sommer; auf dem Heiderücken Lüneburgs ist die Luft schneidender und rauher, während sie in den nördlichen Gegenden durch die warmen Seewinde gemildert wird. Im ganzen ist das Klima der Heiden gesund und kräftigend.

Die Hauptfrüchte sind Roggen und Buchweizen; auch Hafer, Gerste und Kartoffeln werden viel gebaut und geraten gut. Flachs wird reichlich gebaut, besonders in der Gegend von Ülzen, Dannenberg und Lüchow. Der Obstbau hat sich in letzter Zeit gehoben. Waldungen sind in beträchtlicher Größe vorhanden, z. B. die Raubkammer, die Göhrde, welche Eichen, Buchen und Nadelholz enthalten. Der Hauptreichtum der Bewohner ist die sehr bedeutende Zucht der Heidschnucken, deren Wolle dem Landmanne zugleich Beschäftigung giebt; denn er spinnt, strickt oder webt sie selbst. Ebenso wichtig ist die Bienenzucht; im Sommer nährt die Heide weit über 100 000 Bienenvölker.

4. Die Bewohner im Gebiet der Elbe gehören auch zu den Niedersachsen. Ihre Mundart zeichnet sich durch langgedehnte Vokale und volle Doppellaute aus. Als Sprachprobe mögen die folgenden Sprichwörter dienen:

Vel Snak füllt keinen Sack. — Dat verget dei Koup denn, dat sei ok mal Kalw wen is. — „Wei wöllt'n woll kriegen", segt de Avkat, har'n Geldbühl meint. — „Kehr di rein an nicks", is ok en Trost — Dei annern is schüllig, mot wen gedüllig.

Die Häuser im Lüneburgischen sind dem westfälischen Wohnhaus, das wir oben beschrieben haben, im ganzen ähnlich. Die hauptsächlichste Abweichung besteht darin, daß Küche und Hausflur durch eine massive Wand voneinander getrennt sind.

Schließlich haben wir noch einen Volksstamm im Gebiete der Elbe zu besprechen, der aber nicht deutschen Ursprungs ist. Der Nordostteil des

Fürstentums Lüneburg wird von Wenden bewohnt. Die Wenden hatten früher ihre eigene Sprache. Sie sprechen jetzt plattdeutsch, teilen aber mit allen Völkern slavischen Ursprungs die Schwierigkeit, das „h" im Anfange der Wörter auszusprechen. Sie lassen es fort, wo es hingehört, und setzen es oft da, wo es fehlen muß; z. B. „Err Hassessor, hick äfft datt nigg glöwt" (Herr Assessor, ich habe das nicht geglaubt). „Uns' Und at nen As fangen" (Unser Hund hat einen Hasen gefangen).

7. Die Marschen unseres Landes.

1. Von der Geest senkt sich das Land zur Marsch. So nennt man den „goldenen Gürtel" aufgeschwemmten Landes, der mit wechselnder Breite von den Mündungen der Elbe bis zum Dollart hin unser Land umgiebt. Anmoorige Gebiete, vielfach auch reine Moorgürtel scheiden in der Regel beide Gebiete; nur stellenweise legt sich an den trockenen Sandboden der Geest unmittelbar der fette, schwere Marschboden an.

Marschland ist stets ein sehr tief liegendes Land. Die Flüsse, welche in den mehr geneigten Betten des Berglandes mit größerer Schnelligkeit und demgemäß vermehrter Kraft dahinströmten, haben in der Ebene nur noch ein geringes Gefälle und zeigen deshalb hier eine größere Breite und verminderte Geschwindigkeit. Die verschiedenen festen Bodenbestandteile, welche im Berglande von dem rasch dahineilenden Flußwasser ausgerissen und schwebend erhalten wurden, senken sich hier zu Boden. Auf diese Weise sind an den Ufern unserer Flüsse seit Jahrtausenden Schlammablagerungen entstanden, welche, nach und nach fest geworden, einen äußerst fruchtbaren Boden bilden: die Flußmarschen.

Doch nicht alle festen Bestandteile des Flusses werden schon während des Laufes abgesetzt, sondern der größte Teil wird mit hinaus ins Meer getragen. Hier werden die Ablagerungen von den oft durch Stürme aufgeregten Wogen erfaßt und infolge der herrschenden Nordwest-, Nord- und Nordostwinde an den zu beiden Seiten der Flußmündungen befindlichen Ufern abgelagert. Dort bilden sie anfänglich Schlammablagerungen, dann allmählich kleine Inseln und Halbinseln, die endlich über die gewöhnliche Wogenhöhe hinausragen: dies sind die eigentlichen Marschen, die Seemarschen. Freilich bedürfen dieselben, wenn sie für den Menschen nutzbar werden sollen, noch eines künstlichen Schutzes; sie müssen durch Dämme (Deiche) vom Meere abgegrenzt und durch Abzugsgräben entwässert werden. Die Abzugskanäle sind mit Sielen, d. h. mit Schleusen, versehen, die sich mit dem abfließenden Binnenwasser öffnen, mit dem von der Flut aufwärts getriebenen Meer- oder Flußwasser aber schließen.

Die Marsch hat keine Quellen, keine Wälder, keine Heiden, keine Sandflächen, man findet sogar nicht einen einzigen Stein in ihr, es sei denn, daß er durch Menschen herbeigeführt wäre. Die Marsch ist eine einzige weite, grüne, fruchtbare und fast baumlose Ebene. Wild wenigstens wächst kein einziger Baum, nur in Dörfern, an Gehöften und einzeln an den Wegen hat man sie gepflanzt. Aber kein Fleck ist da, der unbenutzt geblieben wäre. Wiese reiht sich an Wiese, Acker an Acker, schnurgerade Wege, Kanäle und Gräben durchschneiden nach allen Richtungen das mit zahlreichen Dörfern und stattlichen Einzelgehöften besetzte Land.

2. In unserer Provinz liegen sieben Marschlandschaften, und zwar im Gebiete der Elbe: das Alte Land von Harburg bis zur Schwinge, das Land Kehdingen von der Schwinge bis zur Oste, das Land Hadeln westlich von der Oste an der meerbusenartigen Mündung der Elbe; am Unterlauf der Weser: Osterstade und das Land Wursten; im Gebiete der Ems von O. nach W. folgend: das Norderland und das Emsigerland.

Das **Alte Land** ist von Kolonisten aus den Niederlanden besetzt. Das zeigt sich besonders an der eigentümlichen Form des Hausbaues. Das Haus ist ganz aus Fachwerk erbaut, und die Fächer sind in besonders zierlicher Weise nach den verschiedensten Mustern mit Backsteinen ausgemauert; die Giebelbalken tragen ein paar schwanenartige Figuren. Auch durch seinen Anbau unterscheidet sich das Alte Land sehr von den übrigen Marschbezirken. Es sieht nämlich fast so aus wie ein großer Obstgarten; besonders werden hier viele Kirschen gezogen und versandt. Das **Land Kehdingen** hat den fettesten Boden von allen Marschlandschaften, und deshalb tritt hier wegen der Schwierigkeit des Pflügens der Ackerbau gegen die Viehzucht etwas zurück; seine kahlen, weit ausgedehnten Weiden bilden einen großen Gegensatz gegen die freundlichen Obstwaldungen des Alten Landes. Das **Land Hadeln** zerfällt in zwei Abteilungen. Der südliche Teil heißt das Sietland (siet = niedrig), der nördliche das Hochland. Jenes liegt wirklich tiefer als dieses. Darum war das Sietland früher häufigen Überschwemmungen ausgesetzt; jetzt ist dem abgeholfen, indem man durch einen Kanal das aus den Mooren zuströmende Wasser um das Land herum geleitet hat. Der Boden des Landes ist etwas leichter und eignet sich vorzüglich zu Ackerbau; daher herrscht hier großer Reichtum.

Das **Land Wursten** hat seinen Namen von seinen friesischen Bewohnern, die im Mittelalter den Namen der Worsaten oder Wursaten führten, weil sie in der Zeit, als noch gar keine oder ungenügende Deiche vorhanden waren, ihre Häuser auf künstlichen Hügeln, sog. Wurfen oder Wurten, erbauten. Länger als alle anderen Weseranwohner haben die Wurster ihre alte Freiheit bewahrt, denn erst gegen Mitte des 16. Jahrhunderts unterwarfen sie sich den Erzbischöfen von Bremen. Der Boden des Landes ist im allgemeinen leicht, weshalb hier der Ackerbau überwiegt. **Osterstade** ist wesentlich eine große Weideflur mit verhältnismäßig geringem Ackerbau, durch zahllose Herden des schönsten Viehes belebt.

Im **Norderlande** liegt **Norden** (6800 Einw.), die älteste und einst die bedeutendste Stadt des Landes. Sie hatte früher einen ausgedehnten Handel und große Kirchen, von denen noch eine erhalten ist. Mit dem Leybusen, jetzt eine Stunde weit von der Stadt entfernt, ist sie durch einen Kanal verbunden. Im **Emsigerlande** ist die größte Stadt **Emden** (14000 Einw.). Die Ems bespülte sonst unmittelbar die Mauern von Emden; jetzt liegt die Stadt eine Stunde von derselben entfernt und steht mit ihr durch einen Kanal in Verbindung. Von der vormals hannoverschen Regierung wurde 1845—50 mit einem Kostenaufwande von 900000 Mk. ein neues Fahrwasser nach Emden hergestellt und eine Schutzschleuse erbaut. Nach der Vollendung der Westbahn ist der Hafen der Stadt erweitert; es können jetzt die Eisenbahnwagen unmittelbar auf die Schiffe verladen werden. Unter den Gebäuden der Stadt ist das herrliche Rathaus zu nennen, das nach dem Muster des Antwerpener erbaut ist.

3. Das Klima der Marschgegenden ist Seeklima; die Luft ist schwer und feucht, aber milde, weniger milde jedoch an der Westküste von Bremen und an der NW.-Küste von Ostfriesland, weil diese den NW.-Stürmen zu sehr ausgesetzt sind.

Die Marschen sind von allen Gegenden unseres Landes am fruchtbarsten. Einzelne Marschgegenden können ohne Düngung das schwerste Getreide mehrere Jahre tragen. In fast ununterbrochener Reihenfolge erntet man Weizen, Roggen, Hafer, Raps, und wo der Boden zu Weide verwandt wird, ist der Gewinn vielleicht noch größer.

4. Die Bewohner der Marschländer an der Elbe und Weser sind eine Mischung von Sachsen und Friesen; das friesische Element ist am stärksten in den Wursten, das sächsische dagegen mehr in den Altländern

vertreten. Die Bewohner der Marschländer an der Ems sind rein friesischen Blutes.

Eine derbe, breitschulterige, fleischige Gestalt, mehr groß als klein, Hände und Füße stark und breit, das Haar schlicht oder nur schwach gekräuselt und blond, der Bart rötlich und nicht sehr dicht, das Auge hellblau oder grau und das gerötete Gesicht von rundlichem Schnitte — das ist der echte Friesentypus. Kaltblütige Ruhe und würdevoller Ernst verlassen den Friesen selten. Darum ist schwer auf ihn einzuwirken, eine alte Gewohnheit zu vernichten und Neues bei ihm einzuführen. Selbstgefühl und Stolz sind hervorstechende Züge im Charakter des Marschbewohners; stolz ist der Marschbewohner besonders auf seine fruchtbare Heimat. „Sü, Jung," sagte einmal ein alter Marschbauer zu seinem reiselustigen Sohne, „hier is de Marsch, un de ganze anner Welt is man Geest. Wat wullt du dumme Junge nu in de Welt maken?" Mit dem zähen hartnäckigen Charakter des Friesen hängt auch seine Prozeßsucht, seine Unversöhnlichkeit, die selbst mitunter in kleinliche Rachsucht übergeht, zusammen. Hoch in Ehren wird überall das Verhältnis der Nachbarn gehalten.

In den Marschen wurde früher friesisch gesprochen, das aber schon lange dem Plattdeutschen hat weichen müssen. Als die einzigen Reste der friesischen Sprache sind nur einige Namen und Benennungen geblieben. Als Probe der Mundart in den Marschen möge hier der Lieblingsspruch der Wurster Bauern folgen:

„God erhalte Dam und Dyken — Siele, Bulwark und derglikeu — darto unse Land un Goed — Un en erlik Wurster Bloed."

8. Die Küsten unseres Landes.

1. Unsere **Küste** war ursprünglich von einer zusammenhängenden Reihe hoher Sandberge, von sog. Dünen, umgeben. Es fanden sich nur wenige schmale Öffnungen vor, durch welche die Flüsse ihren Ausgang ins Meer fanden. Zu der Zeit war die Nordsee noch ein stiller Meerbusen, weil England mit dem Festlande durch einen schmalen Felsdamm verbunden war. Als aber später dieser Felsdamm durch die Gewalt der von Westen andrängenden Fluten in Trümmer ging, da wurde die Nordsee den Stürmen und Fluten geöffnet, die von Westen durch den geöffneten Kanal eindrangen. Zunächst wurde nun die Dünenkette zerrissen und in Inseln zerteilt, die nach und nach immer weniger und kleiner wurden; dann wurden die Küstenstrecken zertrümmert, bis die Bevölkerung dieser Zerstörung durch Erbauung von Deichen ein Ende machte. Viel Land ist aber doch verloren gegangen. Wo gegenwärtig der Dollart, der Jadebusen, der Weser- und Elbebusen, die vielen kleinen Inseln liegen, da war einst zusammenhängendes Festland.

Der **Dollart** ist der größte dieser Busen; er hat seinen Namen von der tollen Art und Weise, wie er sich besonders im Herbste und zu Anfang des Frühjahrs zeigt. Vor ungefähr 600 Jahren bestand diese Wasserfläche aus fetten Wiesen und Weiden; eine Stadt und 50 blühende Dörfer befanden sich hier. Da kam im Dezember des Jahres 1287 eine gewaltige Flut, und von jenem blühenden Landstriche blieb fast nichts übrig. Jedoch hat man im Laufe der Zeit dem Meere ungefähr $^2/_3$ des untergegangenen Landes wieder abgenommen.

An der Nordsee-Küste liegt schließlich noch ein kleines, zu unserer Provinz gehöriges Gebiet, das wegen seiner Bedeutung für die Sicherheit des Deutschen Reiches an der Seeseite große Bedeutung hat: das Jadegebiet mit Wilhelmshaven.

Im Jahre 1853 wurde das **Jadegebiet** von Friedrich Wilhelm IV. zur Anlage eines Kriegshafens von Oldenburg gekauft, und unter unsäglichen Schwierigkeiten ist hier im Laufe der Jahrzehnte ein großer Kriegshafen angelegt worden. Um die Hafenanlage ist die rasch aufblühende Stadt **Wilhelmshaven** entstanden, die gegenwärtig schon über 15000 Einwohner hat. Die Straßen laufen sämtlich der Werft parallel und können sich hinsichtlich ihrer Breite, der Schönheit ihrer Läden mit manchen Hauptstraßen unserer Großstädte messen.

2. „Die **Nordsee** — eine Mordsee," sagt das Sprichwort mit Recht. Sie ist das aufgeregteste aller Meere; daher ereignen sich in ihr alljährlich eine Menge Schiffbrüche. Eine eigentümliche Erscheinung der Nordsee ist die Ebbe und Flut, „die regelmäßig wiederkehrenden Pulsschläge des Oceans".

In der Nordsee liegen sieben Inseln: Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeroog, Spikeroog, Wangeroog, die sämtlich, mit Ausnahme der letzteren, zu unserer Provinz gehören. Unter diesen ist Norderney die bekannteste Insel.

Norderney ist 3 Stunden lang, ½ Stunde breit und auf drei Seiten mit mehrfachen Reihen von Dünen besetzt, die sich 10—12 m erheben und kleine grüne Thäler zwischen sich haben. Die Bewohner leben in dem einzigen Dorfe, das am südwestlichen Ende der Insel liegt und aus mehreren Reihen von zierlichen, mit Gärten umgebenen Häusern besteht. Norderney ist das älteste Nordseebad; es wurde schon 1799 gegründet. Wie alle friesischen Inseln wird auch Norderney immer mehr vom Meere benagt und weggefressen.

9. Politische Einteilung nebst den größeren Städten.

1. Der **Regierungsbezirk Hannover** (5780 qkm, 484000 Einw.) umfaßt im wesentlichen das ehemalige Fürstentum Kalenberg, sowie die Grafschaften Hoya und Diepholz. Er zerfällt in folgende 13 Kreise:

1. **Kreis Diepholz.** — **Diepholz**, 2800 Einw. Lemförde, 850 Einw.
2. **Kreis Syke.** — Syke, 1000 Einw. Leeste, 2500 Einw.
3. **Kreis Hoya.** — **Hoya**, 2000 Einw. Bruchhausen, 1000 Einw.
4. **Kreis Nienburg.** — **Nienburg**, 7000 Einw.
5. **Kreis Stolzenau.** — Stolzenau, 1500 Einw. Rehburg, 1300 E.
6. **Kreis Sulingen.** — Sulingen, 1600 Einw.
7. **Kreis Neustadt a. R.** — Neustadt a. R., 2000 Einw. **Wunstorf**, 2900 Einw.
8. **Stadtkreis Hannover, 140000 Einw.**
9. **Landkreis Hannover.** — List, 2700 E. Herrenhausen, 1500 E.
10. **Stadtkreis Linden, 25500 Einw.**
11. **Landkreis Linden.** — Barsinghausen, 3000 Einw.
12. **Kreis Springe.** — Springe, 2700 Einw. Münder a. D., 2300 E.
13. **Kreis Hameln.** — **Hameln**, 11800 Einw. Bodenwerder, 1500 E. Polle a. d. Weser, 1100 Einw.

2. Der **Regierungsbezirk Hildesheim** (5120 qkm, 460000 Einw.) umfaßt die ehemaligen Fürstentümer Hildesheim, Grubenhagen und Göttingen, die Grafschaft Honstein und den Harz. Jetzt zerfällt er in folgende 17 Kreise:

1. **Kreis Peine.** — **Peine**, 7800 Einw. Meinersen, 700 Einw.
2. **Stadtkreis Hildesheim**, 29300 Einw.
3. **Landkreis Hildesheim.** — Sarstedt, 2400 Einw.
4. **Kreis Marienburg.** — Marienburg, 1500 E. Bockenem, 2000 E.
5. **Kreis Gronau.** — Gronau, 2500 Einw. Elze, 3000 Einw.
6. **Kreis Alfeld.** — Alfeld, 3400 Einw.

7. **Kreis Goslar.** — Goslar, 12800 Einw.
8. **Kreis Osterode.** — Osterode, 6400 Einw. Lauterberg, 4200 Einw.
9. **Kreis Duderstadt.** — Duderstadt, 4500 Einw.
10. **Stadtkreis Göttingen, 20500 Einw.**
11. **Landkreis Göttingen.** — Grone, 1300 Einw. Geismar, 1000 E.
12. **Kreis Münden.** — Münden, 7000 Einw.
13. **Kreis Uslar.** — Uslar, 2400 Einw.
14. **Kreis Einbeck.** — Einbeck, 7000 Einw. Dassel, 1600 Einw.
15. **Kreis Northeim.** — Northeim, 7600 Einw. Moringen, 2000 E.
16. **Kreis Zellerfeld.** — Zellerfeld, 4400 Einw. Klausthal, 8800 Einw. Andreasberg, 3200 Einw.
17. **Kreis Ilfeld.** — Ilfeld, 1000 Einw. Elbingerode, 3000 Einw.

3. Der Regierungsbezirk Lüneburg (11500 qkm, 400000 Einw.) umfaßt im wesentlichen nur das alte Fürstentum Lüneburg. Jetzt zerfällt er in folgende 16 Kreise:

1. **Stadtkreis Celle, 18000 Einw.**
2. **Landkreis Celle.** — Winsen a. d. Aller, 1300 Einw. Hermannsburg, 1300 Einw.
3. **Kreis Gifhorn.** — Gifhorn, 2900 Einw. Fallersleben, 1600 E.
4. **Kreis Burgdorf.** — Burgdorf, 3300 Einw. Lehrte, 3200 Einw.
5. **Kreis Isenhagen.** — Isenhagen, 1000 E. Wittingen, 1600 E.
6. **Kreis Fallingbostel.** — Fallingbostel, 900 E. Walsrode, 2200 E.
7. **Kreis Soltau.** — Soltau, 2800 Einw.
8. **Kreis Ülzen.** — Ülzen, 7400 Einw. Ebstorf, 1300 Einw.
9. **Kreis Lüchow.** — Lüchow, 2600 Einw.
10. **Kreis Dannenberg.** — Dannenberg, 2000 E. Hitzacker, 1000 E.
11. **Kreis Bleckede.** — Bleckede, 750 Einw.
12. **Stadtkreis Lüneburg, 19300 Einw.**
13. **Landkreis Lüneburg.** — Bardowiek, 1600 Einw.
14. **Kreis Winsen.** — Winsen a. d. Luhe, 2900 Einw.
15. **Stadtkreis Harburg, 22000 Einw.**
16. **Landkreis Harburg.** — Wilhelmsburg, 5000 Einw.

4. Der Regierungsbezirk Stade (6694 qkm, 322000 Einw.) umfaßt die Herzogtümer Bremen und Verden und das Land Hadeln. Jetzt zerfällt er in folgende 14 Kreise:

1. **Kreis Jork.** — Buxtehude, 3600 Einw.
2. **Kreis Stade.** — Stade, 10000 Einw.
3. **Kreis Kehdingen.** — Freiburg i. H., 3400 Einw. Assel, 2600 E.
4. **Kreis Neuhaus a. d. O.** — Neuhaus a. d. O., 1400 Einw.
5. **Kreis Hadeln.** — Otterndorf, 1900 Einw.
6. **Kreis Lehe.** — Lehe, 11000 Einw. Bederkesa, 1300 Einw.
7. **Kreis Geestemünde.** — Geestemünde, 4100 E. Geestendorf, 9400 E.
8. **Kreis Osterholz.** — Osterholz, 1700 Einw. Scharmbeck, 2400 E.
9. **Kreis Blumenthal.** — Blumenthal, 1300 Einw. Lesum, 1200 E.
10. **Kreis Verden.** — Verden, 8600 Einw.
11. **Kreis Achim.** — Achim, 2800 Einw. Hemelingen, 3200 Einw.
12. **Kreis Rotenburg.** — Rotenburg, 2200 Einw.
13. **Kreis Zeven.** — Zeven, 1200 Einw.
14. **Kreis Bremervörde.** — Bremervörde, 3100 Einw.

5. Der Regierungsbezirk Osnabrück (6205 qkm, 290000 Einw.) besteht aus dem Fürstentum Osnabrück, der Niedergrafschaft Lingen, der Grafschaft Bentheim und dem Herzogtum Arenberg-Meppen. Jetzt zerfällt er in folgende 11 Kreise:

1. **Kreis Meppen.** — **Meppen**, 3400 Einw. Haselünne 1900 Einw.
2. **Kreis Aschendorf.** — Aschendorf, 1800 Einw. **Papenburg**, 6900 Einw.
3. **Kreis Hümmling.** — Sögel, 1200 Einw.
4. **Kreis Lingen.** — **Lingen**, 6000 Einw.
5. **Kreis Bentheim** — **Bentheim**, 2300 Einw. Neuenhaus, 1400 Einw.
6. **Kreis Bersenbrück.** — Quakenbrück, 2600 Einw. Bramsche, 2500 Einw. Fürstenau, 1500 Einw.
7. **Stadtkreis Osnabrück, 36000 Einw.**
8. **Landkreis Osnabrück.** — Georgs-Marien-Hütte, 1500 Einw.
9. **Kreis Wittlage.** — Essen, 1000 Einw. Bohmte, 1500 Einw.
10. **Kreis Melle.** — **Melle**, 2300 Einw.
11. **Kreis Iburg.** — Iburg, 1000 Einw.

6. Der Regierungsbezirk Aurich (3109 qkm, 212000 Einw.) umfaßt im wesentlichen das alte Ostfriesland. Jetzt zerfällt er in folgende 7 Kreise:

1. **Kreis Norden.** — **Norden**, 6900 Einw.
2. **Stadtkreis Emden, 14000 Einw.**
3. **Landkreis Emden.** — Oldersum, 1000 Einw.
4. **Kreis Wittmund.** — Wittmund, 1800 Einw. **Wilhelmshaven**, 14000 Einw. Esens, 2100 Einw.
5. **Kreis Aurich.** — **Aurich**, 5400 Einw.
6. **Kreis Leer.** — **Leer**, 10300 Einw.
7. **Kreis Weener.** — **Weener**, 3700 Einw.

10. Die Verkehrswege der Provinz.

1. Heerstraßen. Die Straßen, welche im Mittelalter dem Verkehr dienten, waren nicht zahlreich. In unserer Provinz führte die bedeutendste Heerstraße von Lübeck über Lüneburg, Ülzen, Gifhorn nach Braunschweig. Ein anderer Weg führte von Bremen über Nienburg nach Hannover, ein dritter von Bremen über Osnabrück zum Rhein u. s. w. Von diesen großen Straßen zweigten Seitenstraßen ins Land. Aber es waren ihrer wenige, und ihr Zustand war äußerst schlecht. Stellenweise arbeitete sich das Gefährt mühsam über die Berge; dann wieder schützte es nur ein holpriger Knüppeldamm vor dem Versinken in Morast.

2. Chausseen. Zu Anfang dieses Jahrhunderts traten an die Stelle der alten Landstraßen Kunststraßen oder Chausseen. Bis dahin war in unserer Provinz der chaussierte Weg von Hannover nach Kassel der einzige bedeutende; unter der französischen Herrschaft wurden die Chausseen von Harburg über Bremen nach Wesel und von Harburg nach Hannover, sowie die Wege von Osnabrück nach Minden und von Osnabrück nach Bremen gebaut. Jetzt durchzieht ein ganzes Netz von Chausseen unsere Provinz.

3. Eisenbahnen. Endlich sind in neuerer Zeit neben die Chausseen die Eisenbahnen getreten. Die erste Eisenbahn wurde in den Jahren 1843 und 1844 gebaut; sie führte von Hannover nach Braunschweig. Seitdem ist die Zahl der Eisenbahnstrecken von Jahr zu Jahr vermehrt worden. Wir werden am besten eine Übersicht gewinnen, wenn wir die Linien verfolgen, die von unseren beiden größten Städten, Hannover (im O.) und Osnabrück (im W.), ausstrahlen. Von Hannover gehen acht größere Strecken aus: 1. Hannover, Lehrte, Celle, Ülzen, Lüneburg, Harburg; 2. Hannover, Lehrte, Berlin; 3. Hannover, Lehrte, Braunschweig, Magdeburg, Berlin; 4. Hannover,

Hildesheim, Halberstadt, rings um den Harz; 5. Hannover, Elze, Northeim, Göttingen; 6. Hannover, Hameln, Paderborn; 7. Hannover, Minden, Osnabrück; 8. Hannover, Nienburg, Verden, Bremen, Bremerhaven. Von Osnabrück aus lassen sich folgende Strecken verfolgen: 1. Osnabrück, Minden, Hannover; 2. Osnabrück, Bremen, Hamburg; 3. Osnabrück, Quakenbrück, Oldenburg, Wilhelmshaven; 4. Osnabrück, Rheine, Lingen, Meppen, Emden; 5. Osnabrück, Münster, Wesel. Außerdem wird der Norden unserer Provinz von einer Eisenbahn durchschnitten, die von Leer über Oldenburg, Bremen, Soltau, Ülzen, Salzwedel nach Berlin führt. — Die bedeutenderen Kanäle sind: der Ems-Jade-Kanal, der Emskanal zwischen Lingen und Meppen, der Ems-Vechte-Kanal, der auch bei Lingen mündet, sowie der Bremer Kanal zur Verbindung der Weser und Elbe mittelst der Hamme und Oste.

11. Verwaltung und Rechtspflege.

1. **Verwaltung.** An der Spitze der Verwaltung der ganzen Provinz steht der Oberpräsident, der den wichtigen Beruf hat, das Wohl der ihm anvertrauten Provinz nach allen Richtungen hin zu fördern. Zur Mitwirkung bei den Geschäften steht ihm der Provinzialrat zur Seite. Unter der Leitung des Oberpräsidenten stehen das Provinzial-Schulkollegium, das Medizinal-Kollegium u. s. w. Das sind Staatsbehörden. Die kommunalen Verwaltungsbehörden sind der Provinzial-Landtag und der Provinzial-Ausschuß; die laufenden Geschäfte führt das Landesdirektorium (Landesdirektor und 2 Schatzräte). Unter der Aufsicht dieser Behörden stehen der Chaussee- und Landstraßenbau, die Irrenanstalten, die Blinden- und Taubstummenanstalten, das Landarmenwesen u. s. w. — Zur bessern Verwaltung ist unsere Provinz in Regierungsbezirke geteilt. Der erste Beamte des Regierungsbezirkes ist der Regierungspräsident. Zur Mitwirkung bei wichtigen Angelegenheiten steht ihm der Bezirksausschuß zur Seite. Die Regierung besteht aus 2 Abteilungen: der Abteilung für das Kirchen- und Schulwesen und der Abteilung für die direkten Steuern, die Domänen und Forsten. Die Geschäfte jeder Abteilung werden von Regierungsräten besorgt. — Die Regierungsbezirke zerfallen in Kreise, deren erster Beamter der Landrat ist. Ihm steht zur Seite der Kreisausschuß und der Kreistag. Der Landrat hat die ganze Verwaltung des Kreises zu führen, soweit sie nicht anderen Behörden übertragen ist. Unter seiner Leitung steht der Kreis-Schulinspektor, der Kreis-Physikus u. s. w. In denjenigen Kreisen, welche nur aus einer Stadt bestehen (Stadtkreisen), werden die Geschäfte des Landrates von den städtischen Behörden wahrgenommen. — Die Verwaltung einer Stadt wird von dem Magistrate ausgeübt, der aus dem Bürgermeister, mehreren Senatoren und aus den durch das Ortsstatut bestimmten sonstigen Mitgliedern besteht. Für die einzelnen Gemeinden bildet der Gemeindevorsteher mit den Beigeordneten die Ortsbehörde.|

2. **Rechtspflege.** Zum Zwecke der Rechtspflege bestehen in unserer Provinz 103 Amtsgerichte, 8 Landgerichte und ein Oberlandesgericht. Die Amtsgerichte haben die Aufgabe, bürgerliche Rechtsstreitigkeiten leichterer Art (Streitigkeiten über das Mein und Dein, zwischen Dienstherrschaft und Gesinde, Streitigkeiten wegen Viehmängel) zu untersuchen und zu entscheiden. Zur Untersuchung und Entscheidung der Vergehen leichterer Art (einfacher Diebstahl, Betrug, Sachbeschädigung) werden bei den

Amtsgerichten Schöffengerichte gebildet, die aus dem Amtsrichter und zwei Schöffen bestehen. Amtsgerichte befinden sich in den meisten größeren Orten. — Bürgerliche Streitigkeiten verwickelter Natur werden von den Landgerichten untersucht und entschieden. Außerdem kann ein von dem Amtsgerichte Verurteilter, welcher der Meinung ist, das Amtsgericht habe ihm Unrecht gethan, das Landgericht anrufen. Für die Verhandlung von schweren Verbrechen (schwerer Diebstahl, Betrug im zweiten Rückfall, Totschlag, Mord) treten bei dem Landgerichte Schwurgerichte zusammen, die aus drei Richtern und zwölf Geschworenen bestehen. Landgerichte bestehen in Hannover, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Göttingen und Verden. — Das Oberlandesgericht entscheidet, wenn gegen das Endurteil eines Landgerichts Berufung eingelegt wird, ob die Sache zum zweitenmal vom Landgericht untersucht und entschieden werden soll. Unser Oberlandesgericht ist in Celle.

12. Kirchen- und Schulwesen.

1. **Kirchenwesen.** Die oberste geistliche Behörde für die evangelisch-lutherische Kirche ist das Köngl. Landeskonsistorium in Hannover. In wichtigen Entscheidungen wirkt der Provinzial-Synodal-Ausschuß mit. Außerdem wird mindestens alle sechs Jahre die Provinzialsynode einberufen. Unter dem Landeskonsistorium stehen die Königl. Konsistorien zu Hannover, Stade und Aurich. Jeder Konsistorialbezirk ist zunächst in General-Superintendenturen geteilt, diese wiederum in Inspektionen, an deren Spitze der Superintendent steht, der in dem Bezirks-Synodal-Ausschuß für wichtige Fälle eine mitwirkende Behörde hat. Außerdem tagt alljährlich oder alle zwei Jahre die Bezirkssynode. Die einzelnen Kirchengemeinden werden von dem Geistlichen (Pastor, Prediger) geleitet, welchem der Kirchenvorstand zur Seite steht. — Die katholischen Kirchengemeinden der östlichen Landesteile stehen unter dem Bischof von Hildesheim, diejenigen der westlichen Teile unter dem Bischof von Osnabrück.

2. **Schulwesen.** Die Volksschulen eines jeden Regierungsbezirkes werden von den Königlichen Regierungen geleitet. Die Schulen eines kleineren Bezirkes, gewöhnlich eines oder mehrerer Kreise, beaufsichtigt der Kreisschulinspektor, d. i. in den meisten Fällen der Superintendent. Die Leitung des Volksschulwesens in einer einzelnen Gemeinde liegt den Schulvorständen ob, welche aus dem Lokalschulinspektor, d. i. gewöhnlich der Geistliche, dem (ersten) Lehrer und einigen Schulvorstehern bestehen. In den Städten sind jedoch auch andere Einrichtungen gestattet. Die höheren Schulen (Gymnasien, Realgymnasien, höhere Bürgerschulen u. s. w. und die Lehrerseminare) stehen unter dem Provinzial-Schulkollegium.

Druck von Theodor Hofmann in Gera.


ERDKARTE.
NÖRDL. EIS MEER
Franz Josephsland
Spitzbergen
Nowaja Semlja
Grönland
Baffins Bai
Davis str.
Hudsons Bai
Aljaska
Berings Str.
Aleuten
Britisch Nord Amerika
Neufund-land
Vereinigte Staaten
S.Francisco
Boston
New York
Philadelphia
Washington
G.v. Mexico
Bahama I.
Antillen
Karibisches M.
Acapulco
Äquator
Brasilien
Pern.
Bahia
Rio de Janeiro
Valparaiso
Santiago
Montevideo
Buenos Ayres
Feuerland
Magelhaens Str.
K.Horn
Callao
Lima
Nördl. Polarkreis
Island
Nordkap
EUROPA
Ural Geb.
Nord See
Berlin
Perm
Str.v.Gibraltar
Marokko
Tripoli
Kairo
Sahara
Timbuktu
Tschadsee
Chartum
Sudan
Guinea
K.Blanco
K.Verde
S.Helena
Kapstadt
K.d.g.Hoffnung
Arabien
Persien
Teheran
Mocha
Aden
Str.v.Babel Mand.
Guardafui
Sansibar
Madagaskar
Sibirien
Jakutsk
Ochotsk
Ochotsk. Meer
Kamtschatka
Tobolsk
Tomsk
Irkutsk
Baikal S.
Jenissei
Lena
Ob
Irtisch
Aral S.
Turan
Wüste Gobi
Peking
Nanking
Kanton
Lassa
Delhi
Vorder Ind.
Hint. Ind.
Bomb.
Madras
Bengalen
Ceylon
Japan
Yedo
Nipon
Philippin.
Sumatra
Java
N.Guinea
Torres Str.
AUSTRALIEN
Perth
Adelaide
Sydney
Melbourne
Vandiemensland
N.Seeland
Wendekr. d. Krebses
Wendekr. d. Steinbocks
ATLANTISCHER OZEAN
INDISCHER OZEAN
GROSSER OD. STILLER OZEAN
SÜDLICHES EISMEER
Länge v. Ferro



Polack Realienbuch.



Druck und Verlag von Th. Hofmann in Gera.


EUROPA
ATLANTISCHER OZEAN
NÖRDLICHES EISMEER
Nördl. Polarkreis
Island
Irland
Gross Britannien
NORD SEE
OST SEE
DÄNEMK.
NORWEGEN
SCHWEDEN
Lappland
RUSSLAND
DEUTSCHLAND
FRANKREICH
SPANIEN
PORTUGAL
ÖSTERR.-UNGARN
ITALIEN
TÜRKEI
Bulgarien
Rumänien
Serbien
GRIECHENL.
SCHWARZES MEER
Kaspisches Meer
MITTELLÄNDISCHES MEER
KLEIN-ASIEN
Kaukasus
Taurus
Mesopotamien
AFRIKA
ASIEN
Der Canal
Adriatisches Meer
Tyrrhenisches Meer
Ionisches Meer
Bottnischer M.B.
Weisses Meer
Östl. v. 35 Ferro

Polack, Friedrich

Kleines Realienbuch für einfache Schulverhältnisse ; mit 133 Abbildungen und Karten im Text und 3 Karten in Farbendruck ; Ausgabe für die Provinz Hannover

Gera 1892